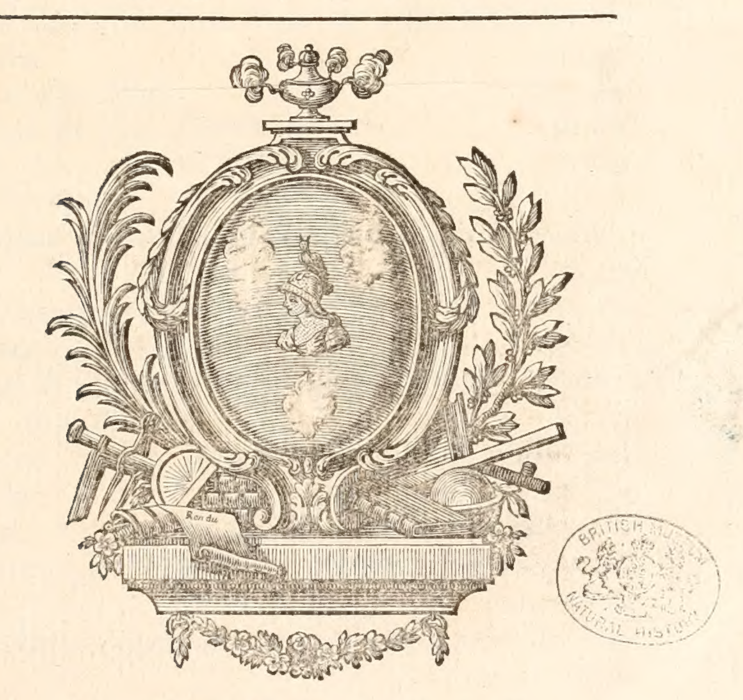


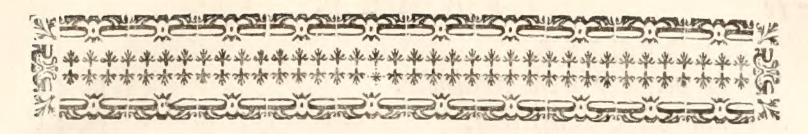
HISTOIRE
ET
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES,
INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES
DE TOULOUSE.

TOME SECOND.



A TOULOUSE,
Chez D. DESCLASSAN, Maître-ès-Arts, Imprimeur de l'Académie Royale des Sciences, près la Place Royale.
Et se trouve à Paris, chez CRAPART, place St. Michel, à l'entrée de la rue d'Enfer.

M. DCC. LXXXIV.



TABLE

POUR L'HISTOIRE.

MÉDECINE.

LITTÉRATURE.

ÉLOGES.

TABLE POUR LES MÉMOIRES.

Fin de la Table du ſecond Volume.

CORRECTIONS ET ADDITIONS.

DANS L'HISTOIRE.

PAGE 22, *ligne* 20, Casfiopée, *lisez* Caſſiopée.
Page 24, *ligne* 27, ambraſſer, *lisez* embraſſer.
Page 35, *ligne* 11, après le mot *Inſcriptions*, il faut ajouter la note ſuivante. « Depuis l'impreſſion de ce » Mémoire, on a découvert un autre fragment, » qui, adapté au précédent, forme les mots qui » ſuivent. »

HIC IACET
BONAE ME
MORIAE EV
GENIVS VIX
IT ANNIS XV
REQUIE.....
X K F........

Page 63, *ligne* 15, procurer, *lisez* procuré.
Pag. 73, *ligne* 29, ſoutenus, *lisez* ſoutenues.

DANS LES MÉMOIRES.

Page 113, *ligne* 2, après le mot St. Jean, *ajoutez* la note ſuivante : « On voit dans l'ancien cimetiere des » Chevaliers, qui eſt derriere St. Jean, un Tombeau » de pierre ſans inſcription, ſur lequel eſt gravé l'é- » cuſſon des Comtes de Toulouſe : on peut préſumer » qu'il renfermoit le corps de Raymond VI. »
Page 181, *ligne* 2, de l'eſſieu, *lisez* du moyeu; *ligne* 21, pam, *lisez* pan-coupé; *ligne* 31, repaire, *lisez* répère.
Pag. 198, *ligne* 12, impoſnta, *lisez* impoſant.
Idem, *ligne*, hymenes, *lisez* hymnes.
Page 206, à la note, *ligne* 11, *Page* 207, *ligne* 9 & 20, Raſſia, *lisez* Vaſſia.
Page 209, à la note, *ligne* 3, Chelinghan, *lisez* Cheringan.

ORDRE DES PLANCHES.

AVIS AU RELIEUR.

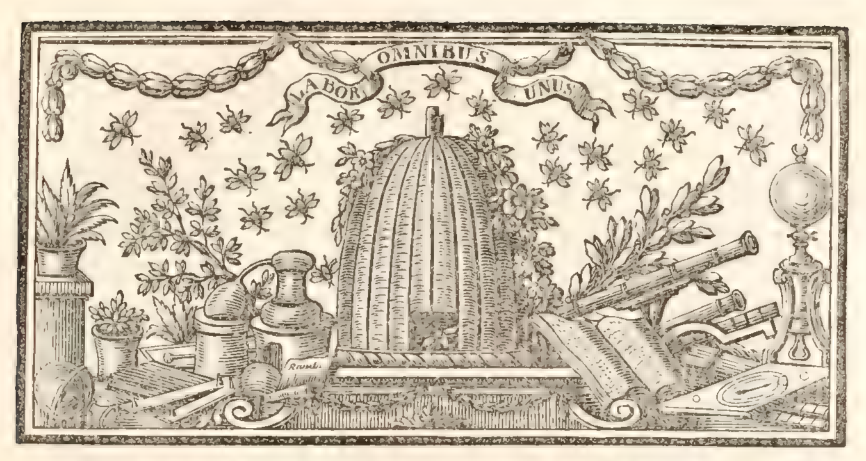
HISTOIRE.

LA Planche de Dianorbé, à la page 39.

MÉMOIRES.

La I. Planche, page 44.
La II. Planche, page 56.
La III. Planche, page 104.
La IV. Planche, page 123.
La V. Planche, page 180.

HISTOIRE



HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES DE TOULOUSE.

DEPUIS la publication du premier volume des Mémoires de l'Académie, la perte qu'elle a faite de MM. Garipuy, pere & fils, a donné lieu à un événement qui, tout heureux qu'il eſt pour cette Compagnie, n'a point affoibli ſes regrets. Ils laiſſoient un ſuperbe Obſervatoire & des Inſtrumens d'Aſtronomie, d'un choix & d'un prix peu communs. Tant qu'ils vécurent, ils en partagerent la jouiſſance avec leurs Confreres. Il étoit à craindre que cet édifice & ces effets précieux ne fuſſent détruits ou diſperſés, lorſque les Etats de la Pro-

vince, à qui l'Académie avoit déjà de si grandes obligations, voulurent lui donner un témoignage de leur amour pour les Sciences. Persuadés que les récompenses qui attirent en foule les Savans & les Artistes dans la Capitale, anéantiroient les Sciences & les Arts dans les Provinces, s'ils n'y étoient soutenus par des encouragemens multipliés, ils prirent en considération le projet d'acquérir la maison, l'Observatoire & les Instrumens de MM. Garipuy, pour en assurer le libre usage à l'Académie.

Cet événement lui fut annoncé par une lettre que M. l'Archevêque de Toulouse, qui présidoit alors les Etats, adressa au Secrétaire de l'Académie, remplie de ces expressions vives & touchantes, que suggere à un cœur généreux, la satisfaction qu'il éprouve en venant de faire le bien.

L'Académie ne trouva pas de moyen plus propre de témoigner la sensibilité dont elle étoit pénétrée, que de faire écrire par son Secrétaire à M. l'Archevêque de Narbonne & à M. l'Archevêque de Toulouse, pour leur faire connoitre son extrême désir de mériter par ses travaux, la continuation des encouragemens & des secours que la Province vouloit bien lui accorder; & en même-temps, comme il importoit à l'Académie de s'attacher par les liens les plus étroits, ceux des Membres des Etats de la Province, avec lesquels elle auroit nécessairement des rapports, elle crut qu'il seroit à propos de nommer à deux places d'Associé honoraire, l'Evêque Président de la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc, & le Baron des Etats, Membre de cette Commission, & de donner une place d'Associé libre au Syndic Général du Département;

mais comme le nombre des Académiciens, limité à ſoixante-un, mettoit l'Académie dans la néceſſité d'attendre la vacance de ces trois places, elle y nomma ſous le bon plaiſir Sa Majeſté, & chargea ſon Secrétaire d'écrire au Miniſtre, pour le prier de mettre ſous les yeux du Roi, & de lui faire agréer l'arrangement qu'elle avoit pris. Les motifs de la Compagnie étoient trop louables, & ſa délibération trop ſage, pour ne pas obtenir le ſuccès qu'elle déſiroit. M. le Baron de Breteuil ſe fit un plaiſir d'annoncer à la Compagnie que le Roi avoit autoriſé la nomination (1).

L'Académie, pour s'acquitter envers tous ſes bienfaicteurs, en général & en particulier, délibéra,

1°. Qu'il ſeroit fait une députation de quatre de ſes Membres à M. l'Archevêque de Toulouſe, pour lui offrir de nouveaux témoignages de reconnoiſſance de la délibération des Etats du 28 Décembre 1782, concernant le projet de faire jouir l'Académie de la maiſon, Obſervatoire & Inſtrumens de feu M. Garipuy.

2°. Que les mêmes Députés préſenteroient à M. l'Archevêque un extrait des regiſtres, ſcellé du ſceau de l'Académie, & collationné par le Secrétaire, contenant *la délibération* qu'elle prit le 23 Janvier 1783, au ſujet de la nomination aux deux places d'Aſſocié honoraire & à celle d'Aſſocié libre; les copies de *la lettre* écrite par le Secrétaire au Miniſtre le 29 du même mois, & de la *réponſe* de M. le Baron de Breteuil; *la délibération* pour l'enregiſtrement de cette derniere, & la *délibération* concernant la députation, avec priere à M. l'Archevêque de faire dépoſer cet extrait dans les

(1) Voyez la lettre de M. le Baron de Breteuil à la ſuite de cette Hiſtoire.

Archives de la Province à Montpellier, comme un monument de la reconnoiſſance de l'Académie.

M. de Puymaurin, Syndic Général de la Province, & Aſſocié libre de l'Académie, fut chargé en particulier, de prier M. l'Archevêque de permettre que l'Académie fit copier ſon portrait, pour le placer dans la ſalle de ſes aſſemblées.

L'Adminiſtration Municipale, excitée par l'utilité des vues & des travaux de l'Academie, ſaiſit, de ſon côté, toutes les occaſions de concourir à ſes efforts, lorſqu'ils tendent ſur-tout à l'avantage des Citoyens.

Tant de bienfaiſance ſemble avoir donné un nouveau degré d'activité au zele des Académiciens, dont les travaux ſe multiplient journellement. Des cours publics de Botanique ſont ouverts dans le jardin de l'Académie, qui, par les ſoins de celui de ſes Membres à qui elle en a confié la direction (1), s'enrichit tous les jours, & devient, par le grand nombre de plantes rares de tous les pays, un des plus intéreſſans de l'Europe.

Les vœux que la Compagnie faiſoit pour un Cabinet de Phyſique expérimentable & pour un Laboratoire de Chymie, ont frappé l'Adminiſtration de la Province; & ſi le premier de ces objets n'a point été accordé à l'Académie même, elle a porté l'attention juſques à

(1) M. le Baron de La Peyrouſe, qui non-ſeulement entretient la correſpondance la plus étendue, mais qui dans ſes fréquens voyages aux Pyrénées & ailleurs, fait tous les jours des découvertes dans les trois regnes. Parmi les Savans avec leſquels il correſpond, il faut diſtinguer M. FOULQUIER de la Baſtide, Intendant de la Guadaloupe, Aſſocié ordinaire de l'Académie, connu par ſon goût, par ſes talens & par ſon amour pour les Sciences. Il a envoyé à l'Académie un grand nombre de graines & de plantes rares & précieuſes des diverſes latitudes de l'Amérique; & M. l'Abbé POURRET, Correſpondant de l'Académie, qui a également beaucoup contribué à l'accroiſſement du jardin, par pluſieurs envois de graines & de plantes qu'il a recueillies ſur les Pyrénées en différens voyages; il en a donné une relation à l'Académie, qui paroîtra dans les volumes ſuivans.

choisir un des membres de la Compagnie (1), pour lui confier le cabinet de physique dont elle a fait présent au College Royal, & pour le charger de donner des leçons publiques d'une science presqu'inconnue à Toulouse, ou qui dumoins n'y étoit cultivée que par quelques Savans, dont les expériences étoient concentrées dans leurs cabinets.

Quant à la Chymie, si négligée dans les Provinces, où elle ne trouve ni ces secours ni aucun de ces grands objets d'émulation, que l'enthousiasme & la mode, autant que l'amour des Sciences, lui prodiguent dans la Capitale, elle commence d'être cultivée avec avantage au sein de l'Académie même. Ce n'est pas que depuis sa fondation elle n'ait eu des Chymistes d'un mérite distingué; mais cette Science a fait, dans ces derniers temps, des progrès si étendus, des découvertes si précieuses, que les Savans renommés qui ont ouvert la mine & commencé les premieres fouilles, seroient aujourd'hui bien étonnés de son abondance & de sa richesse. Tandis que les Etats, à qui la sollicitude paternelle de M. l'Archevêque de Toulouse ne cesse d'exposer nos besoins, s'occupent des moyens d'étendre dans cette Ville les connoissances chymiques, la Compagnie recherche, avec le plus grand soin, les sujets qui peuvent concourir à ses vues; elle vient de s'en attacher deux sur lesquels elle fonde les plus grandes espérances; l'un, en qualité d'Associé étranger, est M. de Morveau, si connu par son zele pour les Sciences; & l'autre, en qualité d'Associé ordinaire, est M. de Puymaurin le fils,

(1) Le nombre & l'assiduité des personnes de l'un & de l'autre sexe, qui ont suivi le premier cours de M. l'Abbé Martin, justifient les désirs de l'Académie, & attestent l'utilité de cet établissement.

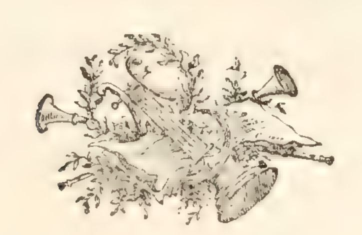
qu'elle avoit d'ailleurs tant de raiſons de déſirer, & qui, dans l'âge des plaiſirs, joint à beaucoup de connoiſſances & à la plus grande ardeur pour l'étude de la Chymie, les qualités qui annoncent les ſuccès.

L'Académie avoit fait encore une acquiſition dont elle ſe glorifioit. M. Morand, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, qui avoit eu occaſion d'aſſiſter à nos ſéances, qui y avoit lu des Mémoires très-intéreſſans, & qui nous avoit flattés de l'eſpérance de le revoir & de l'entendre cette année même, dans un voyage qu'il devoit faire en Languedoc, avoit déſiré une place d'Aſſocié étranger : la Compagnie avoit ſaiſi, avec empreſſement, l'occaſion de le nommer ; ſes lettres d'Académicien n'étoient pas encore expédiées, qu'elle apprit ſa mort. Si quelque choſe peut la conſoler de cette perte, c'eſt le remplacement de M. Morand, par M. de Morveau, de l'Académie de Dijon.

Une perte non moins conſidérable qu'elle a eſſuyée, eſt la retraite de M. l'Abbé de Rey, ſon Secrétaire perpétuel. Il rempliſſoit avec diſtinction, depuis pluſieurs années, cette place importante. Aux talens & aux connoiſſances indiſpenſables à l'organe d'une Compagnie qui réunit tant de Sciences, dont chacune a une langue, une marche, des moyens qui lui ſont propres, M. l'Abbé de Rey joint cette aménité de caractere qu'on retrouve dans ſes écrits ; cet eſprit conciliant, ſi néceſſaire dans un Corps, où la différence des opinions naît du zele même de chaque Membre pour la recherche de la vérité, où l'amour propre, ſi délicat & ſi ſenſible, eſt ſouvent aux priſes avec la critique, qui, malgré tous ſes ménagemens, eſt preſque toujours humiliante, même pour ceux qui ſavent la mettre à profit. M. l'Abbé

de Rey, qu'éloignoient depuis quelque temps, malgré lui, de nos aſſemblées, les devoirs de la Magiſtrature, devenus plus preſſans & plus nombreux, par la confiance dont ſa Compagnie l'honore, donna ſa démiſſion dès le commencement de cette année, & demanda de paſſer dans la claſſe des Aſſociés libres. C'eſt à regret, & à la derniere extrêmité, que l'Académie a cédé à ſes prieres. Elle a choiſi, pour le remplacer, M. Caſtilhon, Aſſocié ordinaire dans la claſſe de Littérature.

L'Académie regarde comme un encouragement à de nouveaux efforts, les lettres obligeantes qu'elle a reçues de divers Savans au ſujet du premier volume de ſes Mémoires; elle déſire qu'ils faſſent au ſecond le même accueil. Contribuer avec eux au progrès des lumieres, être utile aux hommes, mériter plutôt qu'obtenir les ſuffrages du Public, tels ſont les vœux qu'elle forme & les motifs qui l'animent.



LETTRE de M. le Baron de Breteuil à M. l'Abbé de Rey, Secrétaire de l'Académie.

A Versailles, le 23 Janvier 1784.

L'ON m'a représenté, Monsieur, la Lettre que vous avez écrite à M. Amelot le 29 Janvier de l'année derniere, pour obtenir l'autorisation d'une délibération, prise par l'Académie le 23 du même mois. Je viens de mettre cette Délibération sous les yeux du Roi, & je vous annonce avec plaisir que Sa Majesté en a également approuvé les dispositions & le motif. Quoique les deux nouvelles places d'Honoraire, auxquelles l'Académie a nommé l'Evêque qui présidera la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc, & le Baron qui sera de cette même Commission, & celle d'Associé libre, à laquelle elle a nommé le Syndic Général du Département, excédent le nombre fixé par ses Constitutions, Sa Majesté a bien voulu l'autoriser à y déroger pour cette fois.

J'ai l'honneur d'être très-parfaitement, Monsieur, votre très-humble & très-obéissant serviteur,

Signé, le Baron DE BRETEUIL.



CHANGEMENS

SURVENUS dans la Liste des Académiciens, depuis le commencement de 1782, & l'impression du premier volume des Mémoires de l'Académie.



HONORAIRES.

M. l'Evêque, Président de la Commission des Travaux Publics du haut Languedoc.

M. le Baron des Etats, Membre de la même Commission.

ASSOCIÉS LIBRES.

M. Marcorelle, Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris, à la place de feu M. le Marquis de Beauteville.

M. Gardeil, Professeur de Médecine en l'Université, & de Mathématique au College Royal, Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris, à la place de feu M. Garipuy le pere.

M. le Syndic Général de la Province, du Département de Toulouse.

M. l'Abbé de Rey, Conseiller au Parlement, ancien Secrétaire, à la place de M. de Puymaurin.

ASSOCIÉS ORDINAIRES.

POUR LA MÉCHANIQUE.

M. Gounon, Secrétaire du Roi honoraire, à la place de M. Marcorelle, qui a passé dans la classe des Associés libres.

M. de Puymaurin fils, à la place de feu M. de Saget l'aîné, Directeur des Travaux de la Province.

Pour la Botanique.

M. Masars de Cazelles, Docteur en Médecine de l'Université de Montpellier, de l'Académie des Sciences & Belles Lettres de Besiers, de la Société Royale de Medecine de Paris, & ci-devant Correspondant de l'Académie, à la place de feu M. Maynard.

M. Viguerie, Chirurgien Major de l'Hôtel-Dieu, à la place de M. Gardeil, qui a passé à la classe des Associés libres.

Pour les Inscriptions et Belles Lettres.

Le R. P. Hyacinthe Sermet, Ex-Provincial des Carmes Déchaussés, & Prédicateur ordinaire du Roi, à la place de M. le Marquis d'Orbessan, des Académies des Jeux Floraux & des Arts, & de celles de Cortonne & de Pau, qui a passé à la classe des Associés libres.

M. l'Abbé Magi, Docteur en Théologie, de l'Académie des Jeux Floraux, à la place de feu M. Reboutier.

M. Castilhon, de l'Académie des Jeux Floraux, Bibliothécaire du College Royal, à la place de feu M. Du Mas.

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

M. Castilhon, à la place de M. l'Abbé de Rey, qui a donné sa démission du Secrétariat, & qui a passé dans la classe des Associés libres.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

M. de Morveau, ancien Avocat Général du Parlement de Bourgogne, de l'Académie des Sciences de Dijon, & de celle de Stokholm, à la place de feu M. Morand reçu le 29 Juillet 1784, & mort dans le mois d'Août suivant.

ADJOINT.

Pour la Méchanique.

M. Marcorelle, neveu.

CORRESPONDANS MORTS.

M. Pumphry, Docteur en Médecine, *à Corck en Irlande.*

M. de Rayrac, Chanoine Régulier de Chancelade, Curé de St. Maclou d'Orléans, Censeur Royal.

M. Seguier, de l'Académie des Inscriptions & Belles Lettres de Paris, Correspondant de celle des Sciences, & Secrétaire perpétuel de celle de Nîmes.

M. Goulard, Démonstrateur Royal d'Anatomie, *à Montpellier.*

NOUVEAUX CORRESPONDANS.

M. le Comte de la Ceppede, Colonel au Cercle de Westphalie, des Académies & Sociétés Royales de Dijon, Lyon, Nantes, Stokholm, Hesse-Hambourg, Munich, *à Paris.*

M. le Commandeur Deodat de Dolomieu, *à Malthe.*

M. Fagez, ancien Capitaine des Vaisseaux du Roi, *à Paris.*

M. l'Abbé Pourret, *à Brienne.*

M. Samoïlowits, Assesseur du College de Sa Majesté Impériale de toutes les Russies, Docteur en Médecine, Chirurgien Major du Sénat de Moscou, & Membre de la Commission contre la Peste, *à Moscou.*

M. l'Abbé Genty, Docteur Agrégé en l'Université de Paris, Membre & Vice-Secrétaire perpétuel de la Société Royale d'Agriculture d'Orléans, & Professeur de Philosophie au College Royal de la même Ville, *à Orléans.*

M. Chaussier, de l'Académie de Dijon, *à Dijon.*

M. Jean-Joseph d'Elhuyar, Directeur Général des Fonderies du nouveau Royaume de Grenade, de la Société Royale Basque-Espagnole, *à Santafé.*

M. Fauste Firmin d'Elhuyar, Professeur de Minéralogie & de Métallurgie, Membre de la Société Royale Basque-Espagnole, *à Vergara.*

M. l'Abbé Darbas, Prêtre Hebdomadier de l'Eglise de Rieux, *à Rieux.*

M. Clément, Professeur de Mathématique, *à Rochefort.*

M. l'Abbé Ricard, *à Paris.*

M. le Marquis de Manara, *à Parme.*

M. Cerati, *à Parme.*

M. Chaptal, Professeur de Chymie des Etats de Languedoc, des Sociétés Royales des Sciences de Montpellier & de Médecine de Paris, de la Société Patriotique de Milan, de l'Académie Royale de Turin, *à Bordeaux.*

Dom Carriere, Bénédictin, des Académies de Montauban & de Bordeaux.

HISTOIRE
DES
OUVRAGES
DE
L'ACADÉMIE.

PHYSIQUE.

Sur un tremblement de Terre, & sur des effets singuliers de la Foudre.

Ce qu'on va lire sur ces phénomenes est extrait de trois Lettres écrites de Tarbe, les 21, 28 Juin & 15 Juillet 1750, à M. Darquier, par M. Lavant, Correspondant de l'Académie, témoin des événemens qu'il raconte.

Quoique depuis l'époque où ces Lettres ont été écrites, les tremblemens de terre qui ont bouleversé différentes contrées, aient donné lieu à de savantes recherches, les conjectures de M. Lavant sur ces redoutables phénomenes n'en paroîtront pas moins précieuses.

Tarbe & ses environs sont souvent exposés aux tremblemens de terre ; mais ce fléau frappe plus fréquemment Lourde, Bagnieres, & autres lieux situés au pied des Pyrénées. Les commotions qui les ébranlerent en 1660, durerent plus de quinze jours, & les effets en furent terribles.

Celles de 1750 furent moins funestes, mais aussi effrayantes. La journée du 24 Mai avoit été fort orageuse ; après une pluie qui tomba vers les quatre heures du soir, le temps devint froid ; la nuit fut très-noire jusqu'à dix heures quelques minutes, où l'on ressentit à Tarbe une forte secousse qui dura une minute. Demi-heure après il y en eut encore une qui ne dura pas plus de deux secondes ; on en ressentit une troisieme plus

forte & plus longue à onze heures un quart ; il y en eut plusieurs autres pendant la nuit, que M. Lavant, surpris par le sommeil, ne put observer.

Mais au pied des montagnes ces secousses furent plus considérables, sur-tout à Juncolas, village de la vallée de Castelloubon, à Lourde & autres lieux circonvoisins.

Lourde est, comme Bagnieres, située au pied des Pyrénées, à l'entrée d'une gorge. Juncolas est à une lieue au sud-est de Lourde. Il n'y a dans cette derniere ni eau minérale, ni mine connue. Dans toute la vallée on ne trouve qu'une seule mine de plomb & une fontaine d'eau chaude.

Les habitans de Lourde & de Juncolas passerent la nuit du 24 en plein champ, dans les plus cruelles alarmes ; ils éprouverent plus de vingt secousses. Depuis cette époque jusqu'au 17 Juin, il ne se passa pas un jour qu'on n'en ressentit quelqu'une dans tout ce quartier, & quelquefois trois, quatre & cinq dans la même journée.

Les secousses qui succéderent à celles du 24 Mai, furent moins longues & moins fortes, jusqu'à celles qu'on essuya le 15 Juin entre midi & une heure, & le 16 à 7 heures & demie du matin ; la terreur qui avoit diminué, redoubla.

Du 24 au 17 Juin, le temps avoit été variable & froid pour la saison. S'étant mis au beau le 17, & étant devenu chaud, les secousses cesserent. Le 23 s'étant remis à la pluie, une secousse aussi forte, mais moins longue que celle du 24 Mai, se fit ressentir à Lourde, à Juncolas & dans leurs environs : elle fut suivie de quelques autres pendant le reste de la nuit, & redoublerent les nuits suivantes. Dans celle du 25 au 26, de 120 ou 130 maisons qui formoient le village de Juncolas,

colas, il n'en resta que 22, & deux seulement après les secousses du 26 au 27.

Pendant ces nuits désastreuses, les habitans de Lourde coucherent, les uns sous des tentes ou dans des rez de chaussée, les portes ouvertes; les autres en plein champ. Le côté de la Ville qui regarde le nord, fut fort maltraité; les cheminées furent renversées; quelques guérites furent jetées dans la riviere; trois maisons croulerent la premiere nuit; le château, une partie des écuries, les voûtes de l'Eglise & du magasin à poudre, & les monumens les plus solides, souffrirent des dommages considérables.

M. de Lavant observa que dans ces derniers tremblemens, les premieres secousses venoient de bas en haut, que les autres étoient horizontales, & que celles-ci renversoient ce que celles-là avoient ébranlé.

En vain le retour du beau temps & de la chaleur faisoit-il espérer la fin de ce fléau; on le ressentit encore à Lourde & dans les environs, depuis le 27 Juin: mais les secousses furent plus rares & moins vives.

M. Lavant ne rapporte que les faits dont il s'est assuré: il raconte que les fontaines d'eau chaude & celles d'eau froide furent troublées, que les premieres déposerent beaucoup plus qu'à l'ordinaire, de cette écume qu'elles charrient & de cette matiere visqueuse qu'on remarque dans le bassin des fontaines de Bagnieres.

Un grand bruit qui se fit entendre dans la montagne à Lourde & dans les environs, ressemblant à des coups de canon répétés plusieurs fois & en même-temps, précédoit de quelques instans les secousses; ce qui fit conjecturer à M. Lavant que la cause de ce bruit étoit éloignée, que l'intervalle du bruit étoit en raison de la

diſtance de la cauſe, & que s'il précédoit les ſecouſſes de deux ſecondes à Tarbe, il ne les précédoit pas d'une à Lourde : mais provenoit-il de la même cauſe que le tremblement, ou en avoit-il une particuliere? M. Lavant, ſans rien décider, trouve pourtant quelque vraiſemblance dans cette derniere opinion. Le bruit ne ſe faiſoit entendre que dans les montagnes ; & ſa cauſe, quelle qu'elle fût, ſe développoit d'abord ; & devenue plus puiſſante, elle occaſionnoit la ſecouſſe. Peut-être, ajoute M. Lavant, ce bruit, qui ſe répandoit dans les lieux pleniers & découverts, étoit-il en partie l'effet de la ſituation & de la configuration des montagnes ; mais il ne penſe pas que ces ſecouſſes, ſenties à de ſi grandes diſtances, fuſſent produites par une ſeule impreſſion, ni que le ſiege de cette cauſe réſidât en tel & tel lieu. Il croit que la ſecouſſe du 24 Mai, ſentie à Montpellier, ne pouvoit avoir été produite que par une traînée de matieres qui s'étoient ſucceſſivement embraſées juſqu'à cette diſtance. La raiſon & l'expérience l'avoient convaincu que cet effet pouvoit être produit autant par le reſſort de l'air que par des matieres combuſtibles, & que ces deux cauſes étoient répandues dans tous les lieux où le tremblement de terre s'étoit fait reſſentir ; parce que s'il n'y avoit eu qu'une ſeule & unique impulſion, il eût fallu, en ſuppoſant le ſiege de cette cauſe dans les montagnes, qu'elles euſſent été bouleverſées, pour que la ſecouſſe ſe fût communiquée ſi loin.

A ces obſervations, M. Lavant ajoute un fait qui peut ſervir de preuve au magnétiſme de la foudre, ou à l'identité des fluides électrique & magnétique.

Le 18 Octobre 1749, la foudre tomba ſur le presbytere de Montané. Elle parcourut le cabinet du Curé

qui s'amusoit de l'art de l'horlogerie. Elle fouilla sur-tout une boîte remplie d'outils d'Horloger, tous d'acier, sans en fondre aucun. Elle fit quelques dégats dans le cabinet, mit un violon & quelques instrumens fragiles en mille pieces, ne brûla rien, & quoique fort chargée de fumée, elle ne laissa que des taches noires sur des papiers & des livres ; mais la premiere fois que le Curé voulut se servir de ses outils, il fut fort étonné de les trouver tous aimantés, quoiqu'il n'y eût chez lui aucune pierre d'aimant. M. Lavant envoya à l'Académie une meche de vrille & une lime. Ces outils étoient réellement aimantés.

DESCRIPTION d'un Halo.

LE 17 Mai 1780, à 6 heures 1 quart, parut une portion de couronne dont le soleil occupoit le centre. MM. Vidal & Garipuy fils, qui se promenoient chacun de son côté, tournerent leurs yeux vers ce météore ; ils se communiquerent ensuite leurs observations. Il en résulte que cette couronne étoit éloignée du soleil d'environ trente degrés vers le nord ; que l'arc apparent avoit environ vingt-cinq degrés, & qu'il paroissoit suspendu, son extrêmité inférieure étant à peu-près à la hauteur du soleil ; qu'il avoit les couleurs d'un second arc-en-ciel très-foible, dont on ne distinguoit bien que le rouge & le jaune ; qu'une colonne de lumiere blanchâtre s'éleva perpendiculairement au-dessus du soleil qui lui servoit de base, d'une largeur apparente, égale au diametre de cet astre, peu sensible d'abord, augmentant ensuite de lumiere à mesure que le soleil baissoit ; qu'elle devint rougeâtre quand il se

coucha ; que ſa hauteur étoit d'environ 22 degrés & demi ; que les nuages bas, fort éloignés, mais moins que la colonne, auxquels elle répondoit, la coupoient dans les endroits où ils la rencontroient ; qu'elle ſuivit le ſoleil au-deſſous de l'horizon, & qu'elle diminua à meſure qu'il deſcendit.

MM. Garipuy, pere & fils, monterent à leur Obſervatoire, & la ſuivirent juſques à 8 heures 11 minutes; elle diſparut comme un aſtre qui ſe couche dans un vertical, dont l'amplitude boréale eſt de 36 degrés 50 minutes, égale à celle qu'avoit alors le ſoleil, qui étoit à 7 degrés 55 minutes au-deſſous de l'horizon. Le thermometre étoit à 15 degrés, & le vent au nord-oueſt, ſenſible ſeulement par ſa fraîcheur.

Le ciel fut enſuite très-ſerein pendant quatre ou cinq jours, comme il arrive très-ſouvent après les Halo, quoique plus fréquens dans le nord, & en hiver.

OBSERVATIONS ſur trois Aurores Boréales.

LES deux premiers de ces météores furent obſervés à Narbonne, par M. de Marcorelle, le 29 Février 1780. L'un étoit de l'eſpece des aurores boréales, qu'on appelle reſplandiſſantes, & parut au nord-nord-oueſt, vers la fin du Crépuſcule; ſon extrémité boréale étoit environ 15 degrés au-deſſus de l'horizon, d'où elle s'élevoit vers le ſud à bien près de 2 degrés au-delà de la Polaire. Sa partie orientale touchoit au quarré de la grande Ourſe, & du côté de l'oueſt, elle finiſſoit aux premieres étoiles des Cornes du Taureau. A 8 heures 43 minutes, elle parut dans ſa plus grande efferveſcence. Cinq jets bril-

lans de lumiere, se dirigeant vers le sud, partoient, comme d'un foyer commun, d'un point placé à 2 degrés au-dessous de la Polaire : leur divergence respective étoit marquée par des angles très-aigus, & leur masse totale pouvoit être comprise sous un angle de 30 degrés. Cette aurore se rapprocha fort du nord, & disparut à peu-près à 9 heures 40 minutes.

La seconde aurore boréale, de l'espece de celles qu'on nomme tranquilles, séparée de la premiere par un espace assez considérable, parut un quart d'heure plus tard ; elle étoit au nord-est, & sembloit être bien avant sous l'horizon : de sorte qu'on ne la voyoit que dans une espece de lointain. Son élévation étoit d'environ 20 ou 25 degrés, & son étendue de l'est au nord de 30 degrés. Elle étoit masquée horizontalement par une traînée de nuages obscurs qui en déroboient la plus grande partie à l'œil de l'Observateur. Elle disparut à 10 heures 15 minutes.

Ces phénomenes avoient été précédés par des vents de nord-est & de nord, qui n'avoient cessé de souffler pendant 16 jours avec la plus grande impétuosité ; le premier, depuis le 12 jusqu'au 22, & le second, depuis cette époque jusqu'au 28. Dans cet intervalle, il étoit tombé de la neige, & le froid s'étoit vivement fait sentir. Le mercure étoit descendu plusieurs fois dans le thermometre de Réaumur, à 2 degrés au-dessous de la glace, & il s'éleva dans le barometre à 28 pouces 7 lignes.

Le même Académicien & M. Darquier firent part à l'Académie des observations qu'ils avoient faites chacun en particulier, l'un à Narbonne, l'autre à Toulouse, d'une autre aurore boréale, beaucoup plus considérable,

qui parut la même année, la nuit du 28 au 29 Juillet. Elle étoit du plus grand caractere, d'une très-vaste amplitude, que M. Darquier estima de 125 degrés est & ouest, & d'un foyer très-lumineux. Elle commença le 28, un quart-d'heure après le crépuscule du soir, & ne finit d'éclairer que le lendemain 29, peu de temps avant le crépuscule du matin. M. de Marcorelle estima l'arc qu'elle décrivit à l'horizon, depuis le nord-ouest jusques au-delà du nord-est, de 110 degrés. Comme elle parcourut successivement cet arc, cet Académicien la divisa en trois parties. Ce météore offrit le spectacle le plus imposant & le plus varié : M. de Marcorelle en fait un détail intéressant.

Les observations de M. Darquier s'accordent avec celles de M. de Marcorelle : il ne fit point de division comme ce dernier ; mais il distingua différens rayons, dont un très-éclatant à 10 heures 20 minutes, passant entre Arcture & la grande Ourse, s'élevoit jusqu'au Zénith, dans le temps qu'un rayon plus foible & moins large s'élevoit jusqu'à Cassiopée à l'orient.

A cette époque, M. Darquier lisoit très-distinctement, à la clarté du météore, du caractere *petit cicero.* La projection de l'ombre des cheminées étoit très-sensible, & l'on distinguoit très-bien la chevre qui venoit alors de se lever. A 10 heures 35 minutes, la clarté étoit si vive, qu'on pouvoit lire aisément à la lueur de ses rayons. M. Darquier ne néglige dans ses observations, aucun des accidens de ce phénomene que M. Marcorelle suit aussi dans ses moindres changemens.

Il résulte des observations & des réflexions de M. Marcorelle, 1°. que les rayons de cette aurore, très-brillans & très-multipliés, ne s'enflammant pas de bas en

haut, par jets précipités, il faut la regarder comme une aurore rayonnante tranquille.

2°. Que son amplitude étoit très-considérable.

3°. Qu'elle étoit de la plus grande élévation.

4°. D'une extrême variété dans sa forme.

5°. Que l'extrêmité des segmens obscurs & lumineux mérite attention,

6°. Ainsi que la rupture, sur-tout à l'ouest, de sa lumiere, qui a formé les différens nuages lumineux.

7°. Que sa clarté ayant persévéré d'un crépuscule à l'autre, il n'y a point eu de nuit.

8°. Que la division marquée de l'aurore en trois parties, successivement éclairées & éteintes du nord-ouest au nord-est, paroît assujettie à la marche correspondante & progressive du soleil vers les mêmes points.

9°. Que les nuages qui couronnoient l'horizon, & qu'on voit très-fréquemment accompagner les aurores boréales, pourroient être l'effet de la chûte de la partie la plus grossiere des vapeurs & des exhalaisons qui reluisent dans l'athmosphere.

10°. Que la chaleur ayant été extrême le 28 Juillet, le thermometre de Réaumur ayant été ce jour-là, à 2 heures après midi, à Narbonne, au 31e. degré au-dessus de la congélation, son intensité pourroit avoir contribué à élever supérieurement les exhalaisons, à les électriser & à les rendre phosphoriques; raison pour laquelle, pendant les ardeurs de la canicule, le ciel est à l'ouest infiniment plus rouge, après le coucher du soleil, que dans les autres temps de l'année. L'action d'un vent sec, violent & long-temps soutenu, peut produire le même effet, en provoquant & animant sans cesse le choc des parties grossieres de l'athmosphere, & en les forçant à

s'élever vers une région supérieure. Telle fut l'aurore boréale du 29 Février : elle parut le premier jour de calme, qui succéda à des vents furieux & de nord pendant seize jours consécutifs.

11°. Enfin, que le soleil étant plus perpendiculaire à l'horizon, quand il vient d'entrer dans le signe du Lion, que lorsqu'il se trouve dans le signe des Poissons, la matiere qui opere la réfraction des rayons solaires dans l'athmosphere, doit être alors dans un plus grand degré d'élévation; qu'ainsi l'aurore boréale du 28 Juillet avoit un sous-foyer de réfraction plus élevé dans l'athmosphere, que l'aurore du 29 Février, & que conséquemment encore, toutes choses d'ailleurs égales, elle peut avoir été visible du nord au sud, sous une bien plus grande latitude.

TROMBE de Terre, Aurore Boréale.

PARMI divers phénomenes dont M. le Président d'Orbessan fit part à l'Académie, dans la lettre qu'il écrivit le 13 Mai 1780, il y en a deux qui méritent une attention particuliere; l'un est une trombe de terre, & l'autre une aurore boréale.

La premiere exerça sa fureur sur une superbe salle de maronniers d'Inde, plantée au fond du jardin de M. le Président d'Orbessan depuis plus de 60 ans, & dont les arbres étoient d'une grosseur si considérable, que deux hommes pouvoient à peine les ambrasser, à quatre pieds au-dessus du sol.

Le 19 Avril 1775, vers deux heures après midi, on vit du côté de l'ouest, un nuage qui paroissoit chargé de

de pluie. Tout-à-coup le ciel s'obſcurcit; il s'éleva une tempête accompagnée de ſifflemens & d'un bruit affreux. La pouſſiere étoit ſi épaiſſe qu'on ne diſtinguoit plus les objets. La tempête dura huit minutes, & le ciel reprit toute ſa ſérénité. Alors on vit la ſalle des maronniers preſque renverſée, les arbres avoient perdu plus de quatre pieds de leur à plomb, ſans que le terrain où ils étoient plantés fût ſoulevé; deux de ces arbres avoient eu leur cime briſée; un troiſieme, de même groſſeur, avoit été enlevé de ſes racines en forme de cône, & paroiſſoit avoir été tordu, ſans que le ſol en eût été ébranlé, mais les racines qui y étoient adhérentes, laiſſoient voir une cavité dans ce qui reſtoit du tronc à demi pied ſur terre. Cette cavité avoit trois pieds de profondeur. L'arbre ainſi arraché, fut jeté à quelque diſtance, & briſa une ſtatue, dont quelques légers fragmens, ainſi que la cime de l'arbre, furent retrouvés le lendemain à près d'un demi-quart de lieue de diſtance, ſur des côteaux qui bordent la plaine. Les champs ſemés de blé, & bordés de quelques haies, étoient couverts de branchages, quoique ces haies, aſſez élevées, n'euſſent rien ſouffert de l'effet du tourbillon.

Cette trombe ſe fit ſentir à plus d'une lieue de l'oueſt à l'eſt, le ſud & le nord furent épargnés; elle ſe termina à la rive gauche de l'Arats, à une grande lieue d'Orbeſſan, ſans doute parce que le pays y eſt découvert : la largeur du terrain parcouru par le tourbillon, eſt d'environ 300 toiſes; il n'avoit été dépouillé que de quelques foibles arbriſſeaux. M. le Préſident d'Orbeſſan n'attribue le déſaſtre de la ſalle des maronniers qu'à la force de leur réſiſtance. Cet ouragan ne fut accompagné ni ſuivi d'aucune pluie.

L'aurore boréale que le même Académicien obſerva, eſt du 8 Mars 1780, à huit jours de diſtance de celles que M. de Marcorelle obſerva à Narbonne : « Entre » le nord-oueſt & l'oueſt, dit M. le Préſident d'Orbeſſan, » nous vimes un arc radieux, d'où ſortoient pluſieurs » faiſceaux de lumiere, qui s'élevant aſſez haut, s'éten- » dirent avec célérité vers pluſieurs parties du ciel, » depuis l'horizon juſqu'au zenith. Lorſqu'ils furent » réunis, le ciel parut couvert d'un voile de pourpre, » au travers duquel on appercevoit diſtinctement quel- » ques étoiles : cette aurore dura près de quatre heures » un quart, ayant commencé à ſix heures quinze mi- » nutes, & n'ayant fini qu'à 10 heures vingt-ſept mi- » nutes : alors ce beau ſpectacle diſparut. »

M. le Préſident d'Orbeſſan termine ce détail par une réflexion ſur la différence de nos payſans, qui n'eurent aucun effroi de ce phénomene, avec preſque tous les habitans de Naples qu'il avoit vus dans la plus grande conſternation, à l'aſpect d'une aurore boréale, fuyant dans les Egliſes, qu'on avoit eu ſoin de laiſſer ouvertes, pouſſant des cris & faiſant des prieres à Dieu, pour qu'il détournât d'eux les fléaux que ce météore leur préſageoit.



ANATOMIE.

SUR un Enfant de quatre mois & demi, trouvé dans la trompe droite de la matrice.

CETTE intéressante observation est de M. Fronton, Chirurgien & Accoucheur, qui la communiqua à l'Académie.

Une femme de cette Ville, âgée de 28 ans, bien constituée, ayant eu six enfans dont elle étoit accouchée heureusement, se trouva grosse pour la septieme fois: sa grossesse fut fâcheuse par une perte qu'elle éprouva, par une douleur aiguë au côté droit de la région de la matrice, par des vertiges, des éblouissemens, & par un abattement général.

La plupart de ces symptomes ayant augmenté après deux mois de grossesse, & la fievre étant survenue, on eut recours à la saignée & aux purgatifs, qui soulagerent pour un temps la malade.

Un accident arrivé par son imprudence, augmenta le danger de sa situation. Elle voulut partager un très-gros pain avec un couteau à deux manches, en appuyant ce pain contre son estomac & son ventre. Cette pression lui occasionna une échimose très-considérable, depuis la partie supérieure de la région épigastrique, jusqu'au bas de la région ombilicale, accompagnée d'une douleur aiguë, tant dans le côté déjà affecté que dans tout le bas ventre. Les remedes appropriés résolurent l'échymose; mais les douleurs continuerent, plus ou moins fortes, jusqu'à sa mort, arrivée quatre jours après.

Le matin du jour qu'elle mourut, ses douleurs s'étant ralenties, elle déjeûna & sortit; mais ayant eu une foiblesse, elle rentra chez elle; & plusieurs foiblesses s'étant succédées, elle expira peu d'heures après.

Il y en avoit vingt-quatre qu'elle étoit morte, lorsqu'on procéda à l'ouverture du cadavre. L'incision cruciale ayant été faite à l'abdomen, il sortit environ quatre pintes de sang. On soupçonna la rupture de quelque vaisseau, occasionnée par la pression que cette femme avoit soufferte en coupant le pain dont on a parlé. Après avoir pompé ce sang, on apperçut une poche formée par la trompe droite de la matrice. Cette poche contenoit l'enfant, & étoit enduite d'un sang caillé qui y étoit intimément collé; on l'essuya, & il fut aisé de connoître que l'épanchement du sang venoit de la rupture de cette poche; car on apperçut le corion & l'amnios qui contenoient les eaux où nageoit l'enfant. Ces eaux s'épancherent par l'ouverture qu'on fit de ces membranes, & on l'en retira. Il étoit de la grandeur des fœtus de quatre mois.

Il parut que la matrice, tant intérieurement qu'extérieurement, même dans sa substance, n'avoit plus la couleur qui lui est naturelle dans l'état de grossesse; sa situation même étoit changée; elle se portoit du côté gauche, par la pression de la trompe droite qui contenoit l'enfant. Il fut impossible de démêler l'ouverture qui fait la communication de la trompe avec l'uterus. Le morceau frangé étoit d'ailleurs effacé par la distention de la trompe.

Il n'est pas douteux que la situation singuliere de cet enfant, indépendamment de l'accident de l'échymose, occasionnée par l'imprudence de la mere, devoit né-

cessairement entraîner sa mort, avant que ce fœtus ne fût parvenu au terme ordinaire.

SUR l'opération de la Boutonniere.

M. du Rozier, Chirurgien Major de l'Hôpital de la ville d'Ax, ancien Aide-Major des Armées du Roi, ayant fait heureusement l'opération de la taille à un jeune homme de 18 ans accablé de maux, dont le moindre étoit la plus grande misere, déjà taillé à l'âge de 7, à qui on avoit extrait une pierre de la grosseur & de la figure d'une tête de coq, fut appelé 15 mois après par ce malade, qui souffroit d'horribles douleurs de colique néphrétique. M. du Rozier appaisa ces douleurs; mais peu de temps après, il fallut en venir à une troisieme opération.

M. du Rozier, persuadé que les cruels secours de la Lithotomie ne procurent qu'un soulagement momentané aux personnes qui portent en naissant une disposition graveleuse dans les humeurs, & qu'ils ne détruisent pas le principe du mal, se détermina à faire à son malade l'opération de la boutonniere. Après avoir extrait la pierre, il conduisit dans la vessie une canule qu'il avoit fait applatir sur les côtés, dont le bord extérieur étoit évasé, & auquel il avoit fait faire deux ouvertures pour y passer deux rubans, afin de l'assujettir au bandage. Il la fixa avec des plumasseaux, des compresses, & contint le tout avec le bandage ordinaire, qui ne gênoit point l'écoulement des urines. Tous les cinq ou six jours, il retiroit la canule pour la nettoyer. La suppuration s'établit, les urines ne coulerent plus que

par la canule, & dans ſoixante jours, la boutonniere fut formée. M. du Rozier trouva enſuite le moyen de recevoir les urines à meſure qu'elles ſortoient de la veſſie par la boutonniere.

Un an après, nouvelle attaque de douleur néphrétique; deux mois s'étant encore écoulés, le malade ſentit au bord de la boutonniere un corps étranger qu'il toucha du doigt. M. du Rozier l'ayant mis dans la ſituation d'un homme qui va ſubir l'opération de la taille, dilata avec ſes doigts les levres de la boutonniere, & ſentit une pierre. Au moyen d'un cure oreille recourbé qu'il inſinua par la partie ſupérieure de l'ouverture, il parvint à faire ſortir doucement cette pierre, qu'il trouva de la groſſeur d'une feve de marais, & le malade en rendit de lui-même une ſeconde de la groſſeur d'un pois. Depuis ce temps, le gravier parvenu dans la veſſie après les attaques de douleur néphrétique, ou eſt entraîné par les urines, ou lorſqu'il eſt trop gros, on l'extrait par la boutonniere. Si la tiſane dont uſe le malade pour pouſſer le gravier au-dehors, ne ſuffit pas, il a recours aux bains domeſtiques, & le moindre effort fait ſortir le gravier.

Depuis douze ans, ce graveleux a rendu par la même iſſue une grande quantité de pierres. Au ſurplus, de l'état de maraſme où il étoit quand M. du Rozier l'entreprit, il a paſſé à l'état le plus ſain, & a acquis une force & un embonpoint qui font envier ſon ſort aux autres graveleux. M. du Rozier croit qu'il eſt bien des cas où la boutonniere délivreroit pour toujours de l'horreur des ſecondes tailles.

SUR un Anévrisme singulier.

M. Carriere, Chirurgien habile, & l'un des premiers Fondateurs de l'Académie, lui communiqua, le 15 Juillet 1732, l'observation suivante.

Un Officier de la maison de M. l'Evêque de Cominges, âgé d'environ 35 ans, fut saigné du bras droit, & l'on n'arrêta le sang qu'avec beaucoup de peine. Deux ou trois jours après, ayant fait du même bras un exercice violent, il ressentit une douleur très-aiguë à l'endroit de la saignée : le bras & l'avant-bras devinrent fort enflés ; il y parut une échymose très-considérable. Le Chirurgien qui l'avoit saigné, mit en usage tous les remedes convenables ; l'échymose & la grande enflure disparurent en peu de jours.

On s'apperçut ensuite d'une petite tumeur dure, accompagnée d'un battement sensible qui croissoit d'un jour à l'autre. Trois mois après cet accident, le malade vint à Toulouse, & consulta M. Carriere, qui, après avoir examiné le bras, crut appercevoir un anévrisme du volume d'une grosse pomme de reinette. Cet anévrisme étoit dur, rond, lisse & uni, accompagné d'un fréquent battement. La peau qui le couvroit avoit sa couleur naturelle ; la tumeur ne disparoissoit pas, quoiqu'on la comprimât. L'opération fut jugée nécessaire, & M. Carriere y présida en présence de deux autres Chirurgiens.

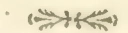
Il avoue qu'elle lui donna de la peine, parce que la tumeur, par son trop grand relief, cachoit le tronc de l'artere qu'il devoit lier, & l'empêchoit de la découvrir.

Après avoir lié & ouvert l'artere, il fut étrangement

ſurpris de voir une maſſe charnue, au lieu d'un ſang fluide qu'on trouve dans les anévriſmes ordinaires. Cette maſſe étoit de la nature de ces concrétions qu'on nomme improprement polypeuſes ; elle occupoit la poche qui s'étoit faite dans l'artere, & formoit cette grande tumeur dont on a parlé.

Après avoir fait l'extraction de ce corps, il crut n'avoir plus rien à faire, parce que l'artere ne fourniſſoit plus ; cependant, un inſtant après, il vit jaillir le ſang en abondance de la poche qu'il avoit ouverte. Il crut d'abord n'avoir pas aſſez ſerré la ligature ; mais ayant examiné la choſe de plus près, il s'apperçut que le ſang jailliſſoit d'une autre artere qui venoit par-deſſous le tronc, pour s'ouvrir dans cette poche formée par la dilatation de ſes tuniques.

Il ne put pas découvrir cette artere pour en faire la ligature, parce qu'elle étoit fort cachée par les muſcles ; ce qui le détermina à appliquer un petit bouton de vitriol ſur ſon embouchure, & pour plus grande ſureté, il mit une petite compreſſe ſous l'artere, & une autre deſſus : il remplit le reſte de la plaie de bourdonnets de charpie brute & de plumaſſeaux ; il ajouta par-deſſus un cérat, des compreſſes & le bandage dont on ſe ſert ordinairement, & le malade s'en retourna à Comminges, le vingtieme jour après l'opération, ſans qu'il lui fut ſurvenu d'autre accident, qu'une légere hémorragie, quatre ou cinq jours apres l'opération, qui fut arrêtée par la ſimple application du colcotar & du bandage.



SUR *un Épi de* Gramen tormentoſum ſpicatum, *introduit dans le corps humain.*

M. Meynard, Docteur en Médecine, rapporte le fait ſuivant.

M. de Clayrac, Curé de Monpeiroux, au Dioceſe de Lodeve, ayant mis par mégarde ſur ſa langue un épi de *gramen tormentoſum ſpicatum*, & fait quelque mouvement, l'épi gagna le goſier, & lui occaſionna, en deſcendant, une ſuffocation, dont on ne le fit revenir qu'à force de l'agiter. Il n'éprouva d'autre accident, pendant trois jours, qu'une toux incommode & un picottement à la gorge. En vain, pour accélérer la deſcente de l'épi, qu'il ſoupçonnoit s'être arrêté à l'œſophage, avaloit-il des ceriſes & des croûtes de pain ſans les mâcher, l'épi reſtoit, en apparence, au même endroit.

Le quatrieme jour il fut éveillé ſubitement par une douleur aiguë qu'il reſſentoit au côté droit. La fievre ſurvint. Il fut ſaigné pluſieurs fois & traité en pleurétique; mais ayant révélé la cauſe de ſon mal qu'il avoit cachée juſqu'alors, on eſſaya pluſieurs méthodes. La toux, la fievre, le crachement purulent, au lieu de diminuer, augmenterent encore.

Le 18e. jour, la douleur lui parut plus extérieure; une tumeur douloureuſe ſe manifeſta au même côté, entre la derniere des vraies & la premiere des fauſſes côtes. On y appliqua des réſolutifs; la tumeur groſſit. On eut recours aux émolliens, enfin aux ſuppuratifs. Le ſeptieme jour de ce traitement, la tumeur perça; il en ſortit quantité de pus. Dans le panſement, on apperçut un corps ré-

ſiſtant ; on le ſaiſit, & l'on retira l'épi avalé depuis trois ſemaines. Il étoit entier, & avoit ſeulement un peu jauni dans le corps du malade ; ſa plaie ſe conſolida, & il ne reſſentit plus aucune douleur ; mais il lui reſta ſa toux & ſon crachement de pus. Le poumon avoit été affecté ; il falloit calmer l'irritation ; on y réuſſit au moyen des bouillons adouciſſans & rafraichiſſans, du lait de vache, coupé avec la ſeconde eau de chaux, & enfin du lait d'aneſſe ; inſenſiblement la toux s'appaiſa, & les crachemens diminuerent. Les ſymptômes diſparurent, & à la fin de l'année, le malade ayant repris ſon embonpoint, il ne lui reſta que la cicatrice de l'ouverture que l'épi s'étoit faite.

OBSERVATIONS *ſur une Bouche bridée avec carie aux maxillaires.*

ON avoit lu depuis peu à l'Académie, des obſervations ſur les mâchoires ſupérieure & inférieure d'un Eſpagnol, qui ſe trouvoient réunies par de ſi fortes brides, qu'aucun remede n'avoit pu les relâcher, & qu'il fallut enfin ſe réſoudre à les couper avec le biſtouri, pour délivrer le malade de ſon affreuſe ſituation.

Le 13 Avril 1780, M. Gardeil rendit compte à la Compagnie d'une autre bouche bridée, qui mettoit le malade dans un état encore plus fâcheux, & que guérit la nature ſeule, très-peu aidée par l'art.

Le nommé Varlé, Allemand, âgé d'environ trente ans, ſe trouvant à Toulouſe pour ſon commerce de pendules de bois, ſe préſenta, le 5 Août 1779, à M. Rullat, Chirurgien-Dentiſte de cette Ville. Varlé reve-

noit de Bayonne, d'où il étoit ſorti ſi gorgé de remedes mercuriels, que ſes mâchoires étoient bridées, au point que les dents de l'inférieure ſe croiſoient ſous celles de la ſupérieuſe : il ne ſe ſoutenoit qu'au moyen d'alimens liquides, introduits dans la bouche, par le vuide qu'avoient laiſſé deux dents molaires tombées de la mâchoire ſupérieure, & qui laiſſoient voir des ulceres qui avoient rongé l'intérieur; on en diſtinguoit ſurtout un très-conſidérable au fond du goſier. Le défaut de ſoin & d'attention à nettoyer ces ulceres, & l'impoſſibilité où le malade étoit d'ouvrir la bouche, avoient donné lieu à des ſinus fiſtuleux à droite & à gauche, avec de fortes brides en certains endroits, de la gangrene en d'autres, & une carie profonde & étendue aux os maxillaires. Le malade, d'une maigreur extrême, d'une pâleur livide, le viſage have & défait, n'articuloit qu'avec peine quelques mots rares & preſque inintelligibles, pour répondre aux queſtions les plus eſſentielles : l'odeur infecte & cadavéreuſe qu'exhaloit ſa reſpiration, ne permettoit à perſonne de l'approcher.

M. Ruſcat, inſtruit que ce ravage avoit été fait dans l'eſpace de trois mois, & que deux Chirurgiens, à qui Varlé s'étoit préſenté, déſeſpérant de le guérir, le lui avoient renvoyé, examina cette bouche comme il put; il y trouva de gros morceaux de l'os maxillaire inférieur qui chanceloient; il oſa tirer un bon augure de cette ſéparation des parties cariées, opérée par la nature; mais il ne voulut tenter de les extraire qu'en préſence d'un Médecin, & il appela M. Carriere.

Il commença le lendemain 6 Août; il ſentit branler ſous la tenette une portion de la mâchoire inférieure, dont le balancement ſe terminoit d'un bout à la dent

canine, ſans pouvoir déterminer juſques où il aboutiſſoit de l'autre ; il l'attira doucement : mais quelle fut ſa ſurpriſe, en voyant ſuivre un gros fragment, que M. Gardeil préſenta à la Compagnie, auquel tenoient ſix dents, trois groſſes molaires, les deux petites & la canine! Ce fragment vint ſans effort, & preſque ſans hémorragie. M. Ruſcat remit au lendemain la ſuite de l'extraction. Il tira une portion d'os de la mâchoire inférieure encore plus gros que celui de la veille, & que M. Gardeil préſenta auſſi à l'Académie ; il contenoit ſept dents, les trois groſſes molaires, les deux petites, la canine, & une petite inciſive. Il ne reſta que la baſe de la mâchoire inférieure, avec trois inciſives qui ſe conſerverent en bon état. On voyoit, par ces deux morceaux, que la carie avoit détruit la partie ſupérieure de l'os maxillaire inférieur juſqu'au-deſſous du ſinus. M. Ruſcat enleva le même jour un morceau de la mâchoire ſupérieure du côté droit avec ſes trois dents ; il détacha encore une dent de la mâchoire ſupérieure du côté gauche, avec un morceau de l'os qui y étoit attaché & que la carie avoit ſéparé du reſte. M. Gardeil mit ces deux pieces ſur le Bureau.

Après l'extraction de ces os, M. Ruſcat fit le panſement, au moyen des injections & des lotions antiputrides & exfoliatives. Il appliqua légerement des bandelettes imbibées des mêmes remedes. De concert avec M. Carriere, il preſcrivit l'uſage d'une forte décoction de kina, & continua la même méthode juſques à parfaite guériſon. Le quatorzieme jour il détacha trois petites eſquilles très-peu conſidérables, & cette énorme plaie de la bouche fut conſolidée & entierement cicatriſée le 30 Août.

Alors M. Rufcat confeilla au malade de forcer les brides, qui paroiffoient déjà un peu relâchées par l'ufage des remedes & par l'irritation qu'ils avoient caufée.

Varlé pouvoit paffer les doigts à travers les intervalles qu'avoit laiffé l'extraction des os. Il parvint à placer des corps durs, mais minces, entre les trois dents qui reftoient à la mâchoire inférieure & les dents de la mâchoire fupérieure; il s'en fervoit en guife de levier. Il déchira fi complettement, petit à petit, toutes les brides, qu'il réuffit à ouvrir la bouche auffi librement qu'avant que les brides ne fuffent formées. Le 8 Septembre, il l'ouvroit comme tout le monde, & il a continué depuis; il put y introduire toute forte d'alimens, & il parla à peu-près comme avant fa maladie : il avoit feulement plus de difficulté à mâcher. Après fa guérifon, il partit pour l'Efpagne, où il alla continuer fon commerce de pendules.

M. Gardeil ne craignit pas d'affurer que cette maladie étoit une de celles où il s'eft fait la déperdition de fubftance des os maxillaires la plus confidérable ; on auroit eu de la peine à le croire, s'il n'avoit apporté les pieces juftificatives. Il en conclut en faveur des grandes reffources de la nature, & des avantages qu'on peut en attendre dans des cas qui paroiffent défefpérés, lorfqu'un homme de l'art fait la connoître & l'aider.



EXTRAIT des Regiſtres des Délibérations de l'Académie Royale des Sciences, Inſcriptions & Belles Lettres de Toulouſe.

Du Jeudi 21 Juin 1781.

M. Brun a préſenté à l'Académie le nommé *Miguel Diarnoté*, âgé de 44 ans, natif de Pampelune, dans la Navarre Eſpagnole.

Cet homme, ſervant en qualité de Canonnier dans le Vaiſſeau le St. François-Xavier, reçut vers la fin de Mars 1780, au ſiege de Gibraltar, une mitraille dans l'articulation du bras gauche avec l'avant-bras. Dans cette même affaire, il fut fait priſonnier par les Anglais, & porté à l'Hôpital du Fort.

Le délabrement qu'avoit occaſionné ce coup de feu, étoit ſi conſidérable, que de cinq Chirurgiens conſultans, quatre opinerent pluſieurs fois pour l'amputation.

Le cinquieme, dont M. Brun a témoigné des regrets de ne pas ſavoir le nom, encouragé par l'action des doigts, qu'il voyoit ſubſiſter, parvint à empêcher l'opération : on traita en conſéquence le bleſſé, en ſuivant les indications qui ſe préſentoient.

Ce traitement duroit déjà depuis onze mois, lorſque, par un échange, ce priſonnier encore malade, fut tranſporté à l'Hôpital de St. Roch, où, après cinq mois de panſemens, il obtint une parfaite guériſon.

M. Brun ayant rencontré par haſard, dans les rues de Toulouſe, cet Eſpagnol qui alloit à Rome en pélerinage, fut ſi étonné de la diſproportion frappante que préſentent ces deux bras au premier coup d'œil, qu'après



Miguel Dianorbé.

un léger examen, & quelques renſeignemens pris à la hâte ſur cette difformité, il l'a jugée digne de l'attention de l'Académie.

On a vu, en effet, en comparant le bras ſain avec celui qui a été meurtri, que ce dernier ayant perdu la moitié inférieure de l'humerus, & la moitié ſupérieure des os de l'avant-bras, n'a que 15 pouces de longueur depuis l'épaule juſqu'à l'extrêmité des doigts, en y comprenant un intervalle de 15 lignes qui ſépare les os qui ont reſté, tandis que celui qui n'a rien ſouffert, en a 28.

Cet homme ne laiſſe pas de ſe ſervir librement du poignet, avec lequel il ſouleve un poids de 40 livres; mais il ne peut porter ſa main à la tête que par ſecouſſes, à la faveur d'une forte contraction des muſcles qui recouvrent l'épaule : lorſque la partie inférieure de ſon bras a été ainſi tranſportée, ſes doigts agiſſent à volonté.

L'Académie ayant vu cette eſpece de phénomene avec intérêt, a paru déſirer en même-temps de voir cette obſervation dans un plus grand détail, & ſous un point de vue relatif aux progrès de l'Art : en conſéquence, elle a chargé M. le Secrétaire de faire deſſiner ce bras. *Voyez la planche*

SUR une réunion apparente des deux Sexes dans le même ſujet.

M. Maſars, perſuadé qu'il n'exiſte pas dans la nature des êtres qui, réuniſſant les deux ſexes, ont la faculté de ſe reproduire, ſe contenta de faire à l'Académie le portrait le plus fidelle & le plus détaillé de la perſonne qui fait le ſujet d'un Mémoire qu'il lut le 4 Décembre 1783.

Cette perſonne eſt âgée de 22 ans, forte en apparence, mais d'une conſtitution délicate. Sa taille eſt de cinq pieds deux pouces; les hanches hautes, les genoux gros, la poitrine un peu applatie, ſans aucune faillie du larinx à la partie antérieure du col, nulle proéminence de gorge, maigre, effilée, brune, la voix & les traits féminins, & aſſez intéreſſans; beau teint, mais trop monté en couleurs; yeux, ſourcils, cheveux noirs, la levre ſupérieure couverte d'un duvet aſſez touffu, mais ſans poil au menton; la démarche leſte, les muſcles des mains & des avant-bras auſſi vigoureuſement prononcés que ceux des hommes, dont elle recherche le commerce avec autant d'ardeur qu'elle a d'indifférence pour celui des femmes. Tels ſont les premiers traits qui la caractériſent.

Les parties de la génération ont quelque choſe de plus équivoque.

Une eſpece de *Phallus* ſemble tirer ſon origine de la partie inférieure des os pubis; il a deux pouces de longueur, & deux pouces ſept lignes de circonférence à ſa partie moyenne; au tact il paroît compoſé de deux cylindres adoſſés, ainſi que les corps caverneux, mais dans les interſtices deſquels on ne trouve point le canal membraneux, qui dans l'homme conſtitue l'uretre.

A l'extrêmité de ce cylindre, ſe montre à moitié un gland liſſe, bien conformé, proportionné au reſte du Phallus, entouré d'un prépuce large, qui s'allonge, ſe retire, dont le gland peut être couvert, & qui ſe pliſſe au-deſſous de ſa couronne, quand on le découvre entierement.

Il n'eſt point percé à l'extrêmité; mais on obſerve à la place de l'orifice une foſſe ou dépreſſion très-ſenſible, qui

qui s'étend tout le long de la partie antérieure du gland & finit au frein que M. Masars trouva plus large & plus épais qu'il ne l'est dans l'état ordinaire.

Sur les côtés du Phallus s'élevent deux corps ovoïdes, l'un à droite, l'autre à gauche, de consistance moyenne, du volume des testicules, ayant comme eux leurs épydidimes. Ces corps sont exempts de douleur quand on les presse : ils sont suspendus par une attache ronde, de la grosseur du cordon spermatique, & renfermés chacun dans une enveloppe particuliere, ressemblante au scrotum des hommes, mais séparée l'une de l'autre.

Du point de division des deux scrotum, & de la commissure supérieure d'une fente subjacente, dont il sera bientôt parlé, pend le Phallus ; les poches, dans lesquelles sont contenus les testicules, le dépassent un peu, sur-tout la poche du testicule droit, qui est un peu plus gros que l'autre, & qui descend un peu plus bas.

Ce Phallus, s'il faut en croire le sujet, n'est susceptible d'aucun gonflement, d'aucune action, d'aucune sensibilité, & sous ces rapports il differe encore du vrai penis, dont il emprunte l'extérieur, & du clitoris qu'il représenteroit très-bien, s'il avoit ses qualités, & s'il étoit moins long & moins gros.

Lorsqu'on releve le Phallus & les scrotum, on apperçoit une fente plate, inaccessible à tous les regards, dans l'état libre des parties superposées : elle a un pouce de longueur ; elle va du pubis vers l'anus ; elle se termine au périné, par un répli de la peau, tel que celui qui constitue la fourchette dans la femme.

Cette fente n'a ni grandes aîles ni nymphes ; elle précede un conduit très-étroit, qui paroît très-court, où M. Masars n'a trouvé aucun vestige d'hymen, ni de

caroncules myrtiformes. Il y enfonça ſon doigt ; mais à meſure qu'il avançoit, il ſentoit qu'au lieu de cette ſubſtance ſouple, ſpongieuſe, dont eſt compoſé le vagin de la femme, ce conduit étoit tapiſſé d'une membrane aſſez ferme, hériſſée d'une infinité de petites glandes très-rapprochées les unes des autres. Le doigt n'y fut pas introduit au-delà d'un pouce & demi, qu'un commencement de douleur qu'il excitoit, & la réſiſtance d'un corps ſolide, glanduleux, qui ſembloit en former le fonds, l'empêcherent d'aller plus avant, & de toucher l'uterus, ſi pourtant il y en a, & s'il n'eſt pas remplacé par ce corps.

Il fut impoſſible de reconnoître le méat des urines. Le ſujet dit qu'elles ſortoient de la partie intérieure, moyenne, ſupérieure du conduit en queſtion. Il dit encore que par ce même conduit, il éprouvoit réguliérement un écoulement de mois plus ou moins abondant, précédé & accompagné quelquefois de douleurs aux lombes, de coliques, &c. & qu'enſuite il ſe portoit bien ; qu'il avoit vécu pandant cinq ans avec un homme ; qu'il n'eſt pas rare qu'il en voie quand le caprice lui en amene ; qu'il trouve dans leurs embraſſemens des plaiſirs relatifs a ſes goûts ; qu'il peut les ſatisfaire ſans qu'il lui en coûte des ſouffrances, à moins qu'il ne ſe livre à des ſatyres trop diſproportionnés. On auroit de la peine à le croire, après ce qu'on a vu de la petiteſſe du paſſage & de ſon peu de profondeur, ſi les faits ne devoient pas l'emporter ſur les raiſonnemens.

M. Maſars termine ſa deſcription par quelques réflexions, dans leſquelles il balance les raiſons qui peuvent décider pour un ſexe ou pour l'autre, mais ſans prendre aucun parti.

MÉDECINE.

SUR la petite Vérole naturelle.

C'EST une vérité qu'il y a des maladies qui, en contribuant à la dépuration des humeurs, peuvent guérir d'autres maladies; mais pour connoître l'étendue & les bornes de cette propofition générale, il faut examiner les cas particuliers. En 1769, M. Pouderous communiqua à l'Académie quelques obfervations utiles à ce fujet.

Un enfant, de l'âge de dix ans, des environs de Villemur, eut la petite vérole en 1742. Depuis l'âge de fix ans, cet enfant avoit eu les glandes du col engorgées : elles paffoient de l'état d'inflammation à celui de la fuppuration, qui étoit purement lymphatique; mais d'une nature fi âcre, que l'humeur ou le pus qui en découloit, enflammoit & ulcéroit les parties voifines. Ces glandes ceffoient de temps en temps de fluer, s'engorgoient de nouveau & s'ulceroient : elles fe cicatriferent parfaitement après la fuppuration de la petite vérole, & difparurent pour toujours.

Deux freres, fils d'un Négociant de cette Ville, fe trouverent auffi guéris, en 1754, de tumeurs fcrophuleufes, après la fuppuration de la petite vérole.

La fille d'un Charron de Rabaftens en Albigeois, âgée d'environ dix ans, étoit, depuis l'âge de fept, tourmentée de dartres rongeantes & encroûtées aux deux épaules. Ayant été attaquée, au mois de Mai 1745, d'une petite vérole confluente, qui donna lieu à une

abondante ſuppuration, elle fut entierement délivrée de ſes dartres.

Il ſeroit à déſirer que M. Pouderous n'eût pas borné ſes obſervations ſur les maladies curatives, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, à la petite vérole.

SUR une Criſe ſinguliere.

L'OBSERVATION ſuivante eſt de M. Averos, Docteur en Médecine, réſidant à la Salanque en Rouſſillon, qui l'envoya à l'Académie.

Dans l'épidémie des fievres malignes & peſtilentielles qui affligerent la Salanque, depuis le mois de Mai 1756 juſqu'au mois de Juin 1758, une fille de 19 ans fut attaquée de la maladie commune avec les ſymptômes ordinaires. Bientôt à l'abattement général, au mal de tête, à un pouls obſcur, languiſſant & inégal, ſuccéderent une chaleur brûlante dans tout le corps, ſur-tout aux extrêmités, & un pouls fréquent & convulſif, accompagné de tremouſſemens aux tendons du poignet. La langue chargée ſur les bords & éréſipelateuſe au milieu, devint gerſée, très-noire & parſemée d'aphtes. Après de cruelles inſomnies, la malade tomba dans une phrénéſie qui dura trois jours. M. Averos eut recours aux ſaignées du bras & du pied, aux émetiques, aux purgatifs, aux potions rafraichiſſantes, calmantes, & même narcotiques, &c.

Enfin le vingt-unieme jour, au lieu de la ſueur critique, que l'état du pouls ſembloit annoncer, il s'apperçut, avec étonnement, que les mains & les pieds, devenus douloureux, s'étoient conſidérablement tuméfiés,

& que de l'épiderme de ces parties, il ſuintoit, à travers les tégumens, une eſpece de roſée d'une nature âcre & cauſtique, qui, miſe ſur ſa langue, y faiſoit une impreſſion de feu, & y excitoit même des empoules.

Quatre ou cinq jours après, toute la peau des mains ſe détacha, en forme de gands, juſqu'au poignet, & le lendemain il en arriva autant à celle des pieds.

De ces parties dépouillées de leurs tégumens, il découla une grande quantité de ſéroſités ou d'humeurs lymphatiques ſi âcres, qu'elles rongeoient les linges. Cet écoulement merveilleux fut bientôt ſuivi d'une parfaite guériſon.

SUR une eſpece de Maladie de Poitrine.

UN jeune homme, âgé de 18 ans, malade depuis trois mois, eut recours, en 1759, à M. Averos, Correſpondant de l'Académie. Il reſpiroit & touſſoit avec peine; il étoit exténué; ce qui faiſoit penſer à des perſonnes de l'art, qu'il avoit quelqu'ulcere au poumon. Il ſe plaignoit d'un poids qu'il rapportoit intérieurement à la région épigaſtrique; il reſſentoit une douleur très-vive en forme de ceinture le long des fauſſes côtes, tant du côté droit que du côté gauche, depuis l'épine du dos juſqu'au cartilage xiphoïde. Cette douleur étoit inſupportable lorſqu'il étoit aſſis, & diminuoit conſidérablement quand il étoit couché. La région épigaſtrique & les hypocondres étoient extrêmement gonflés. Le pouls étoit fréquent, & battoit avec aſſez de force & d'égalité.

M. Averos avoue que d'abord il fut très-embarraſſé

ſur le diagnoſtic de cette maladie ; mais qu'enfin, la ſoif inſatiable dont le malade étoit tourmenté, l'enflure des extrêmités & les urines briquetées, le tirerent de ſa perplexité : il penſa que le malade qu'on avoit cru pulmonique, étoit attaqué d'une hydropiſie de poitrine.

Interrogé ſur les commencemens de ſa maladie, le jeune homme répondit qu'il croyoit qu'elle étoit la ſuite d'un effort qu'il avoit fait en ſe courbant : il ajouta que quelque temps après, il avoit reſſenti comme un corps étranger qui lui peſoit dans le ventre (ce ſont ſes termes); que ſa reſpiration devint enſuite gênée ; que ces phénomenes avoient augmenté avec le temps, & ſur-tout le poids auquel avoit ſuccédé la douleur qui le ceignoit & qui le tourmentoit cruellement, lorſqu'il ſe tenoit débout ; qu'elle étoit moins violente quand il étoit aſſis, & preſqu'inſenſible quand il étoit couché. M. Averos ordonna quelques remedes, qui n'empêcherent point que le malade ne mourût quelques jours après.

A l'ouverture du cadavre, on ne trouva point d'eau épanchée dans la cavité de la poitrine. Le poumon, le médiaſtin, le péricarde, étoient dans leur état naturel. M. Averos promena ſa main dans la cavité du thorax, pour y chercher la cauſe de la maladie. Il trouva une tumeur aſſez élevée, occupant toute la partie tendineuſe du diaphragme aſſez enfoncé dans l'abdomen. L'ayant ouverte avec le ſcalpel, il en découla une grande quantité d'eau un peu jaunâtre & d'une odeur inſupportable. M. Averos examina attentivement la nature de cette tumeur, & il vit qu'elle étoit formée par une ſéroſité, qui s'étoit amaſſée entre le diaphragme & la plevre qui le tapiſſe ; alors il vit évidemment, & s'aſſura par ſes yeux & par ſes mains, que le malade étoit mort d'une

hydropiſie de poitrine enkiſtée, qu'aucun Médecin n'avoit ni obſervée ni décrite.

SUR un Vomiſſement noir épidémique.

HYPOCRATE parle dans ſes ouvrages d'une maladie qu'il appelle vomiſſement noir : elle eſt aſſez rare en Europe ; mais très-fréquente en Amérique, ſur-tout à la Havane, où elle fait périr beaucoup de monde.

Elle avoit régné à Cadix en 1740 ; elle y reparut au mois de Juin 1764. L'abattement des forces avec un mal-aiſe dans tout le corps ; un dégoût pour les alimens & pour la boiſſon ; un poids conſidérable à l'eſtomac avec de fréquentes envies de vomir ; le ventre conſtipé ; les urines peu abondantes & fétides ; le pouls petit, fréquent & concentré : telles étoient les annonces du vomiſſement noir, qui paroiſſoit régulierement le ſecond jour de la maladie : on trouvoit, à l'ouverture de ceux qui avoient le malheur de ſuccomber, l'eſtomac & les inteſtins gangrenés.

M. Perié, Médecin de Cadix, & Correſpondant de l'Académie, ayant cru appercevoir la cauſe de cette épidémie dans l'infection de l'air, occaſionnée par des chaleurs exceſſives, à la ſuite d'un hiver pluvieux, eſſaya le premier d'employer le vinaigre : il donna à ſes malades une once de vinaigre diſtillé, ſur une livre de petit lait auſſi diſtillé, à la doſe d'un verre, d'heure en heure. Le bouillon de poulet, quelques plantes nitreuſes & un peu de vinaigre, furent le remede des riches. Celui des Pauvres étoit un verre de vinaigre bouilli dans trois pintes d'eau, & du bouillon avec du mouton, les plantes

nitreuſes & le vinaigre. Cette méthode eut le ſuccès le plus heureux. On ne ſera pas ſurpris que le vinaigre ait produit de ſi grands effets dans une maladie où dominoit la putridité, & où il y avoit une exaltation de bile bien marquée.

SUR un Bubonocele, d'où ſont ſortis des vers de pluſieurs pouces.

LE fait que nous allons rapporter a été obſervé par M. Sabatier; il n'eſt pas ſans exemple, mais il eſt très-rare.

Simone Fors, âgée de 34 ans, mere de onze enfans, portoit, dans l'aine droite, un bubonocele, de la groſſeur d'une feve ordinaire, occaſionné par une forte compreſſion au côté droit du bas ventre. Cette tumeur, qui depuis huit ans ne groſſiſſoit & ne la faiſoit ſouffrir que lorſque le vent d'eſt ſouffloit avec violence ou qu'elle avoit fait des travaux forcés, ne l'empêchoit pas de cultiver ſon champ. Un excès de colere, auquel elle ſe livra le 12 Juillet 1749, lui fit ſentir une douleur très-vive dans la tumeur, qui groſſit beaucoup & s'enflamma. La douleur & la rougeur céderent à deux ſaignées & à des applications émollientes qu'ordonna M. Sabatier; mais le 3 Août, il ſe fit, au centre de la tumeur, une petite ouverture de la groſſeur d'un fil, qui rendit une ſéroſité gluante & jaunâtre en petite quantité; mais qui ne fut qu'un ſuintement imperceptible, quand la tumeur flétrie fut redevenue à ſon premier volume.

Le 11, ſur le ſoir, la tumeur ſe gonfla de nouveau, redevint rouge & preſque livide; la douleur devint ſi vive,

vive, qu'elle arracha des cris continuels à la malade; elle éprouvoit des déchiremens comme de coups de poignard dans les anneaux : elle étoit quelquefois agitée dans différentes parties, de mouvemens convulsifs suivis de défaillances; le pouls étoit serré, petit, inégal, avec refroidissement dans tout le corps, sans qu'aucun remede pût produire le moindre calme. Le 13, à cinq heures du matin, les symptômes redoublerent, de petites gouttes d'une sérosité verdâtre coulerent de l'ouverture, & l'on vit tout de suite un ver fusiforme, long de six pouces, ayant la tête d'un brun noirâtre & fort pointu, sortir en double; il rampoit & s'entortilloit avec force. M. Sabatier l'examina, & le trouva semblable à ceux que rendent les enfans; il avoit deux lignes de diametre dans sa plus grande grosseur, diminuant jusqu'aux extrêmités, qui se terminoient en pointe. Il vécut environ six heures. Dès qu'il fut sorti, les douleurs cesserent, la tumeur pâlit & diminua; l'ouverture se resserra & donna peu de sérosité. La malade affoiblie garda le lit le reste du jour & la nuit suivante; mais le lendemain au point du jour, les douleurs recommencerent, la tumeur s'enfla & rougit. A onze heures du matin, la malade éprouvant un fourmillement douloureux dans l'aine, voulut y regarder; elle apperçut la tête d'un second ver, redressée perpendiculairement sur la tumeur d'environ un pouce, il en avoit neuf quand il fut sorti; il étoit gros à proportion, & ressembloit parfaitement au premier.

Alors l'ouverture se resserra, il n'en découla presque plus rien. La malade se leva le lendemain, la tumeur diminua & revint à son premier volume : on appliqua des topiques vermifuges; & la malade ayant pris les eaux de Balaruc, ne rendit plus de vers; mais on trouva

trois fois de ſuite à l'emplâtre qu'on avoit appliqué ſur la tumeur, une eſpece de fil long de trois lignes, d'une ſubſtance blanchâtre, dure, cylindrique, moulée comme par une filiere, qui ſe réduiſit en poudre lorſqu'on la toucha ; mais rien de liquide ne ſortit de l'ouverture, pas même quand avec l'emplâtre on arracha cette eſpece de fil. La tumeur diminua juſques au volume d'une féve ordinaire. La peau reprit ſon état naturel.

Sur la Rage.

Le 24 Mars 1772, un loup enragé mordit grievement quatre perſonnes près du moulin de St. Meu; un Meûnier, un Maréchal, une fille nommée Catherine, & un jeune Berger, âgé de 14 à 15 ans; le premier mourut de la rage vingt jours après. Le Maréchal, effrayé de cette mort, alla conſulter M. Maſars ; il crachoit déjà une ſalive écumeuſe ; il avoit le ſourcil hériſſé, l'œil hagard, & ſentoit dans l'eſtomac un poids & un embarras très-incommodes. Ses jambes & ſes bras étoient dans un mouvement continuel ; ſon pouls étoit fréquent, dur & plein. La bleſſure qu'il avoit reçue à la cuiſſe à travers la culotte, avec effuſion de ſang, quoique preſque guérie, étoit encore rouge & gonflée.

M. Maſars lui ordonna de ſe faire ſaigner, de prendre un bain & un lavement, avec la decoction de courge, de frotter ſa plaie & les environs avec l'onguent mercuriel camphré, de prendre, en ſe couchant, une émulſion narcotique camphrée, précédée d'un bol fait avec le mercure, le muſc, la poudre tempérante de ſtahl, la poudre de gulette & le ſirop de limon, & le lende-

main un bouillon antiſpaſmodique rafraîchiſſant. A peine eut-il exécuté cette ordonnance, dont il s'étoit bien trouvé, qu'il revint chez M. Maſars avec Catherine & le jeune Berger : celui-ci avoit été mordu aux deux bras & à la tête, & le loup lui avoit déchiré la joue juſqu'au menton, qu'il avoit, pour ainſi dire, haché avec les dents : cependant il étoit riant & gai, & ſes plaies étoient preſque guéries : Catherine étoit accablée de triſteſſe ; ſon pouls étoit lent & plein ; la bleſſure à la cuiſſe n'étoit pas conſidérable, quoique faite à nud. Celle du bras étoit encore profonde & douloureuſe, & ne fourniſſoit qu'une eſpece de matiere ichoreuſe.

M. Maſars ordonna à ces deux derniers une ſaignée, & à tous les trois des frictions ſoir & matin, avec la pommade mercurielle camphrée ſur les plaies & tout à l'entour, des juleps, des émulſions narcotiques, rafraîchiſſantes & camphrées pour l'heure du ſommeil, précédées d'un bol mercuriel antiſpaſmodique, des lavemens froids, des bains, du petit lait nitré, des bouillons faits avec la chair d'agneau ou de chevreau, les cuiſſes de grenouilles, la racine de pivoine mâle, les fleurs du Gallium jaune, le mouron & quelques feuilles d'oranges. Il défendit en même-temps le vin, les nourritures ſalées & épicées, & l'uſage de la viande ; il leur conſeilla celui des fruits & des végétaux rafraîchiſſans, & les exhorta à chercher tout ce qui pourroit les diſtraire & les amuſer. Quand ils ſe plaignoient de mal-aiſe, d'inquiétude, de ſueurs, de tremouſſement dans les chairs, de piquures brûlantes à la gorge & à l'eſtomac, on remédioit à ces ſymptômes, en augmentant la doſe de l'onguent mercuriel & des narcotiques, en les faiſant reſter plus long-temps dans le bain, & en leur faiſant

prendre deux ou trois lavemens froids dans les vingt-quatre heures.

Ce traitement continué pendant un mois, sauva le Maréchal & Catherine seulement. On eut soin de diminuer la dose des narcotiques, à mesure que leur cure prenoit de la consistance & que leur sommeil devenoit plus tranquille. Pour le jeune Berger, rien ne put empêcher le développement du venin; il mourut dans un accès de rage, le trente-troisieme jour de sa blessure.

SUR une Maladie singuliere, occasionnée par un excès d'étude.

LE fils de M. Pouderous, qui depuis environ treize ans, consacroit au moins douze heures par jour à l'étude du Droit, sans autre relâche que les heures de ses repas, se plaignit, au commencement de 1781, d'une vive douleur à la partie antérieure & postérieure de la tête, accompagnée de fréquentes envies de vomir, sans embarras dans l'estomac, sans mauvais goût à la bouche & sans fievre. Avec le secours de l'eau tiede, il vomit quantité de matieres glaireuses, insipides, semblables à des blancs d'œuf; il s'endormit après ce vomissement, & se trouva le lendemain matin, à son réveil, sans douleur à la tête qui cependant resta pesante. Il se remit à l'étude, & y éprouva plus de fatigue qu'avant cet accident.

Le 21 Mars, son mal de tête revint, & dura vingt-quatre heures après le vomissement, qui avoit été également provoqué par l'eau tiede; le sommeil devint plus difficile: des chaleurs se firent quelquefois ressentir,

principalement dans les entrailles ; elles céderent à un léger purgatif. M. Pouderous se remit à l'étude, & y éprouva plus de difficulté que jamais.

Le 20 Avril, même accident, avec vomissement de matieres bilieuses, qui se soutint près de trois jours, & douleurs de tête avec élancemens, qui céderent à une saignée du pied, aux pédiluves, aux bains, aux bouillons antispasmodiques.

Le 30 Avril, M. Pouderous fils fut très-surpris de voir les objets doubles ; les images étoient à côté l'une de l'autre, l'une paroissant plus petite. Cette duplicité d'objets n'avoit lieu, que lorsqu'ils étoient à une certaine distance & qu'il les regardoit en face : il les voyoit simples à quelque distance qu'ils fussent, quand il les regardoit par côté, ou de bas en haut. Dans la suite, il vit les objets simples à la distance où il les voyoit auparavant doubles, & il les vit doubles à celle où il les voyoit simples auparavant, mais toujours en les regardant en face. Sa vue étoit confuse, lorsqu'il regardoit de deux yeux, & cette confusion se faisoit plus sentir immédiatement après le repas : elle diminua par l'évacuation d'une matiere épaisse & blanche, que le malade moucha à certaine époque. Ses yeux étoient un peu fixes, & il y sentoit une légere douleur, lorsqu'il mouvoit les globes, & sur-tout lorsqu'il les comprimoit avec la main.

Les maux de tête revinrent à plusieurs reprises pendant le cours de la maladie. Ils furent calmés comme par enchantement, tantôt en prenant un peu de café, tantôt en mangeant sa soupe. Les remedes dont on a combattu cette maladie, sont les bains, l'usage interne des rafraîchissans, des humectans & des antispasmodi-

ques, la ceſſation abſolue du travail & l'exercice du cheval.

La vue de M. Pouderous fut rétablie dans le mois de Juin ; la peſanteur de tête fut entierement diſſipée par un débordement de bile, ſurvenu à la fin de Juillet, & depuis il a joui d'une ſanté parfaite.

M. Pouderous pere, ayant lu à l'Académie, l'hiſtoire de cette maladie ; cette Compagnie, frappée des particularités concernant les affections de la vue de M. ſon fils, voulut en conſtater l'état d'une maniere poſitive. Elle nomma des Commiſſaires, qui firent, en préſence de M. Morand, de l'Académie des Sciences de Paris, les expériences ſuivantes, que M. Garipuy rapporta à la ſéance du 17 Mai, de la maniere qui ſuit.

1°. On reconnut que M. Pouderous fils eſt myope, en ce qu'il voit mieux les objets éloignés avec un verre concave.

2°. Il voit les objets diſtinctement avec l'œil gauche, un peu confuſément avec les deux yeux, & moins bien avec l'œil droit ſeul.

3°. Il voit l'objet ſimple, lorſqu'il ne le regarde qu'avec un œil, quel qu'il ſoit.

4°. S'il fait uſage des deux yeux en même-temps, tous les objets qui ſont devant lui, lui paroiſſent doubles, à quelque diſtance qu'ils ſoient.

5°. Pour connoître l'angle de leur écart, on a fait les expériences ſuivantes, en faiſant varier la diſtance de l'objet à l'œil, & en meſurant la quantité du déplacement.

D'abord on a préſenté à M. Pouderous fils une feuille de papier large de 6 pouces 6 lignes : il a vu deux feuilles qui ſe touchoient à la diſtance de 29 pouces ; l'écart

étoit donc de 6 pouces 6 lignes, qui, à cette diſtance, ſoutend un angle de 12 degrés 57 minutes.

La même feuille, dont la longueur étoit de 8 pouces 6 lignes, préſentée en travers, les deux images ſe touchoient à 31 pouce 6 lignes, & l'angle de l'écart étoit de 15 degrés 40 minutes.

On lui a enſuite préſenté deux bâtons à plomb, chacun d'une toiſe; ils étoient éloignés de lui de 33 pieds. D'abord il en a vu quatre; mais lorſque les bâtons ont été écartés entre eux de 9 pieds 6 pouces, il n'en a vu que trois, parce que les deux images moyennes ont été ſuperpoſées, la droite appartenant à l'œil droit, & la gauche à l'œil gauche; l'angle de l'écart étoit alors de 16 degrés 44 minutes à un éloignement de 74 pieds. Il a fallu écarter les bâtons de 23 pieds 6 pouces, pour que deux images ſe confondiſſent : l'angle étoit de 19 degrés 25 minutes.

Enfin, à l'éloignement de 162 pieds, l'écart, qui a réduit les images à trois, a été de 55 pieds 3 pouces; ce qui donnoit un angle de 19 degrés 12 minutes.

D'après ces faits, l'angle a augmenté avec la diſtance, juſqu'à ce qu'elle a été de 74 pieds; il y a enſuite une légere diminution de 74 pieds à 162.

Une partie de ces différences peut être rejetée ſur la difficulté de bien faire ces expériences, d'autant qu'elles fatiguoient M. Pouderous; ce qu'on vouloit éviter.

Cependant, l'augmentation graduelle juſqu'à la diſtance de 74 pieds, peut faire augurer que la diminution eſt due en partie au plus grand effort qu'il eſt obligé de faire, pour voir un objet éloigné.

6°. On a remarqué qu'un objet élevé au-deſſus de l'horizon de 40 degrés ou plus, paroit ſimple, ſoit que

la diſtance ſoit grande ou petite. On a placé au-devant de M. Pouderous, à la diſtance de trois pieds, un bâton fort haut ; il a paru ſous la forme d'un Y renverſé, dont les deux jambes montoient juſqu'à la hauteur de 7 pieds au-deſſus du ſol, & de 2 pieds & demi ſeulement au-deſſus des yeux de M. Pouderous.

7°. Les objets qui ne ſont pas en face, mais beaucoup par côté, ne paroiſſent point doubles.

CHUTE *ſubite des Cheveux.*

CE phénomene, arrivé le 17 Juin 1781, regarde un Laboureur de la Paroiſſe de Fanjeaux, Dioceſe de Mirepoix ; nous le rapportons tel qu'il fut adreſſé à M. de Puymaurin, & tel qu'il eſt décrit par MM. Lavalette & Moreau, Chirurgiens, & certifié par M. Calages, Juge Royal & Châtelain. Nous ne changerons rien à leurs expreſſions.

« Jacques Ponſole ſortit à trois heures du matin, pour » aller chercher de l'orge verd pour ſes bœufs ; il n'eut » pas fait quatre pas au grand air, qu'il ſe ſentit ſaiſi » d'un grand froid, qui *donna* dans la tête & dans les » autres parties du corps ; ce qui ne le dérangea pas de » ſa beſogne : il n'éprouva d'autre incommodité qu'un » peu de mal à la tête & un peu de laſſitude dans tous » ſes membres, qui ne le priverent pas, les jours ſuivans, de vaquer à ſon travail ordinaire. Ce qu'il y a » de ſurprenant, c'eſt que dans le cours de la ſemaine » il perdit tous ſes cheveux. Le poil des ſourcils, des » paupieres, de la barbe, & généralement de tout ſon » corps, tomberent dans le même eſpace de temps ; & » quoiqu'il

» quoiqu'il y ait cinq mois & demi de cette époque,
» il ne paroît pas qu'il doive en revenir un seul. Cet
» homme, âgé d'environ quarante ans, avoit beaucoup
» de cheveux, & étoit fort vélu. Il est à remarquer que
» c'étoit le même jour, & à peu-près à la même heure,
» où le brouillard emporta la récolte de toute cette
» contrée; ce que nous Chirurgiens, Jurés de la ville
» de Fanjeaux, avons vérifié par nous-mêmes, & que
» nous certifions véritable. A Fanjeaux, le 1 Décembre
» 1781. *E. Moreau*, *Lavalette*, Chirurgiens Jurés,
» *signés.* » A la suite est la légalisation du Juge, signée
Calages, & par mandement, *Mercier*, Greffier.

SUR *une Paralysie, occasionnée par une violente affection de l'ame.*

UN jeune homme de 17 ans, paralysé depuis deux mois de la ceinture en bas, privé dans toutes ses extrêmités inférieures de sentiment & de mouvement; mais ayant conservé son appetit & digérant bien, eut une attaque qui, pendant trente-six heures, lui ôta toute connoissance, éprouvant des convulsions extraordinaires, qui le jetterent dans le plus grand affoiblissement. Deux purgations ranimerent ses forces dans les parties non paralysées; les autres resterent dans le même état. Elles conservoient leur chaleur naturelle.

Dix à douze jours s'étoient passés depuis cet accident, lorsque M. Pouderous fut consulté. Le prudent Médecin, pour ne rien faire au hasard, interrogea le pere du jeune homme sur son caractere, sa conduite, sur la cause & les commencemens de sa maladie. Le pere lui raconta

que ſon fils ayant eu une vive diſpute avec le Vicaire de ſa Paroiſſe, celui-ci, qui ſe croyoit offenſé, exigea des réparations : on eut toutes les peines du monde à y déterminer le jeune homme, qui y conſentit enfin. Il ſe rend le Dimanche ſuivant à la Sacriſtie, où le Vicaire ſe diſpoſoit à dire la Meſſe ; on le reçoit avec dédain ; on rejette ſes excuſes, prétendant que l'offenſe ayant été publique, la réparation doit l'être auſſi. Le jeune homme confus & piqué ſe retire : le Vicaire porte ſes plaintes au pere, qui, partageant ſon reſſentiment, exige que le Dimanche ſuivant, ſon fils, avant la Grand'Meſſe, demande pardon au Vicaire devant le monde aſſemblé ; & comme il éprouve quelque réſiſtance, il appuye ſon ordre des plus fortes menaces. Son fils promet d'obéir. Le jour fatal arrive ; le jeune homme trop ſenſible, part en murmurant ; mais à peine a-t-il fait la moitié du chemin de la maiſon à l'Egliſe, qu'il tombe perclus de la moitié inférieure de ſon corps. On le porte dans ſon lit, où il reſte deux mois livré au Chirurgien du Village.

Tel eſt le récit que le pere du malade fait en pleurant à M. Pouderous. Celui-ci preſcrivit des frictions, des embrocations ſur les parties paralyſées, des bouillons apéritifs & céphaliques, les véſicatoires & les eaux de Balaruc ; mais ces remedes furent inutiles : il ſurvint un œdematie ſur ces parties ; il parut un aſcite qui, ayant dégénéré en hydropiſie générale, enleva le malade environ deux mois & demi après l'accident qui avoit engagé le pere à conſulter M. Pouderous.

Il termine ſon Mémoire par des réflexions très-ſages, ſur l'égard que les Médecins doivent avoir aux effets de l'action de l'ame ſur l'économie animale. Il les exhorte

à éloigner de leurs malades tout ce qui peut les affecter trop vivement, soit en bien, soit en mal : il paroît très-persuadé que, lors de la derniere épidémie qui affligea Toulouse & une partie de la Province, la crainte fit autant de ravages que la maladie même.

ÉLECTRICITÉ MÉDICALE.

M. Masars de Cazeles a communiqué à l'Académie trois Mémoires, ou plutôt trois Recueils d'observations, sur les effets qu'il a obtenus de l'électricité appliquée aux maladies, tantôt seule, tantôt combinée avec les remedes qu'emploie la Médecine, selon qu'il y a été déterminé par les circonstances. Comme il connoissoit les obstacles qu'opposent aux nouvelles découvertes, & l'ignorance qui rejette sans examen, tout ce qu'elle ne connoît pas, & le savoir même, qui par prudence croit devoir se méfier de toute nouveauté, pour peu qu'elle s'écarte des principes reçus & confirmés par une longue expérience, M. Masars voulut, pour témoins de ses traitemens, les savans & les ignorans, les curieux & les incrédules, les partisans de l'électricité médicale & ses Antagonistes, ceux qui, subjugués par les préjugés & par l'habitude, se refusent à l'évidence, & ceux qui, moins Philosophes encore, supposent toujours des causes étrangeres aux faits qu'ils ne peuvent nier.

Les Mémoires ou Recueils de M. Masars offrent cent neuf maladies ; il fait, de chacune en particulier, l'histoire détaillée, afin qu'on puisse déterminer quelles sont celles qui résistent ou qui cedent à cet agent. Il en résulte que sur cent neuf malades, il y en a eu sept

pour lesquels l'électricité a été sans effet, trente-neuf qu'elle a guéris, & soixante-six qu'elle a considérablement soulagés. Onze ont été traités sous les yeux des Commissaires de l'Académie.

Les maladies guéries ou soulagées sont des douleurs invétérées & rhumatismales, plusieurs paralysies complettes, imparfaites, ayant différentes causes, des hémipélagies, scrophules, tumeurs scrophuleuses & autres, des atrophies, des dartres, des surdités, des impuissances ou défauts de virilité, suites d'épuisement & de débauche, des engelures, des engourdissemens, des crampes, des œdematies, cecités d'un œil, ophtalmies, gouttes serenes des deux yeux, vue double, cephalagies, rachitis, gonflemens, hémorroïdes, incontinence d'urine, &c. On peut juger de la gravité de ces maladies par les suivantes, que M. Mafars a guéries.

La premiere est une hémipélagie du côté gauche, avec douleurs périodiques, irrégulieres, insupportables à l'épaule, au bras, à la jambe paralysés, & dont le malade fut délivré après vingt séances électriques d'un quart d'heure chacune.

La seconde, une atrophie du poignet & de la totalité de la main, survenue après la répercussion d'une espece de tumeur phlegmateuse sur ces parties, à la suite d'une maladie vénérienne, à raison de laquelle on avoit fait prendre au malade mille trente dragées de Keyser.

La troisieme est une paralysie de toute la partie gauche du visage, avec perte involontaire de salive, par la commissure gauche des levres, & de partie des liquides, lorsque le malade buvoit. L'engorgement, dans tout ce côté de la bouche, des alimens broyés, l'obligeoit de les pousser avec le doigt, pour les diriger vers

le pharinx; il lui étoit impossible de fermer l'œil gauche, qui sembloit prêt à quitter l'orbite, &c.

Dans le nombre des malades, auxquels, après le traitement, il n'est resté que des incommodités supportables, sans avoir été radicalement guéris, est un scrophuleux, entre deux ou trois, soumis à l'électricité, qui, chargé dès l'enfance de tumeurs scrophuleuses, la plupart abscédées, dont l'une à l'angle droit de la mâchoire inférieure suppuroit depuis trois ans, & l'autre, qui entouroit circulairement le poignet, présentoit plusieurs points de suppuration; il se plaignoit en outre, lorsqu'il commença de se faire électriser, de croûtes épaisses dans l'intérieur du nez, qui tomboient & se reproduisoient sans fin, avec effusion de matieres, tantôt sanguinolentes, & tantôt purulentes; de lippitudes, d'écoulement fréquent de larmes puriformes de l'œil gauche, de tremblement de bras pour peu qu'il les élevât, de douleurs sourdes dans les lombes, les genoux; & d'une si grande foiblesse dans toutes ces parties, spécialement dans tout le côté gauche, qu'il ne pouvoit marcher, ni se tenir debout que pendant quelques instans.

Il fut électrisé pendant deux mois; dès les premieres séances, il acquit la faculté de marcher & de se tenir debout les heures entieres sans se faire violence; bientôt il abandonna son lit pendant le jour. Un mois après, il fut en état de faire à pied des courses d'une lieue & demi. Déjà le volume des tumeurs du col étoit si diminué, qu'à peine paroissoient-elles au tact; celles qui suppuroient étoient cicatrisées, sur-tout celle du poignet, qui s'étoit applatie, au point que l'œil en distinguoit à peine la trace sur la partie latérale extérieure de l'avant-bras avec le carpe; déjà l'ozene étoit entierement guéri;

l'œil n'étoit ni rouge ni larmoyant, ni chassieux, lorsque le malade abandonna brusquement le remede, qui lui eût sans doute procuré la guérison la plus complette. Cependant, on n'a pas oui-dire qu'aucun de ses maux ait reparu.

Les sept malades qui n'ont éprouvé aucun effet de l'électricité, ne devoient certainement pas espérer plus de secours des méthodes usitées ; on peut en juger par le malade attaqué d'un tremblement semi-paralytique gégéral, & d'un affoiblissement, tant des forces du corps que des opérations de l'ame causés par un épuisement, effet de l'onanisme & de la débauche.

Si ces observations réunies, avec celles qui ont été faites dans la Capitale, ne sont pas assez nombreuses pour détruire tout pyrrhonisme sur l'électricité medicale, elles le sont plus qu'il ne faut, pour mériter, de la part du Médecin philosophe & impartial, une attention particuliere. Il est vrai que tous les malades que M. Masars a soumis à l'électricité n'ont pas été radicalement guéris ; mais dans l'état où ils étoient, lorsqu'ils ont réclamé son secours, *ne leur restant*, dit-il, *pour réparer une santé détruite, que les debris d'une santé irréparable*, le seul soulagement est un avantage, qu'ils n'auroient point obtenu des ressources ordinaires de la Médecine.

Le prétexte de la crainte des rechûtes a fourni des armes aux Antagonistes de l'électricité ; mais, répond M. Masars, les époques des révolutions salutaires, qui remontent les unes à trois, les autres à quatre, les autres à cinq années, sont au-dessus de tout ce que cette terreur, vraie ou feinte, a pu faire imaginer de plus spécieux. On lui a objecté deux rechûtes ; mais il prouve qu'elles sont l'effet de l'imprudence des malades ; l'un est une

apoplectique, qui, avant ſa parfaite guériſon, ceſſa de s'offrir à l'électricité. Un an après, elle eut une attaque d'apoplexie; encore eſt-il à remarquer que le côté électriſé fut épargné; l'autre, que ſa paralyſie privoit de ſes facultés viriles, ne les eut pas plutôt recouvrées, qu'il ceſſa de ſe faire électriſer pour les reperdre encore.

Mais quand même ces rechûtes n'auroient pas été provoquées, faudroit-il en conclure contre l'efficacité d'un remede, qui, ſur cent neuf malades, les guérit ou les ſoulagea tous, à l'exception de ſept, & ſur le compte duquel on ne peut pas mettre les deux ſeules rechûtes qu'on lui oppoſe? Quel eſt, dit M. Maſars, le remede connu, dont on puiſſe dire qu'il a terminé près des deux cinquiemes de maladies, par des cures que nul effort de l'art ni de la nature n'a pu opérer, & procurer aux autres des ſoulagemens, qui ne different des guériſons complettes que par de légeres nuances?

LITTÉRATURE.

EXPLICATION d'un bas-relief antique, repréſentant Eſculape & Hygée guériſſant des Malades.

IL y a peu de Villes dans les Gaules auſſi riches en antiquités que Narbonne : c'eſt la patrie de M. Viguier d'Eſtagnol, Correſpondant de l'Académie, qui, parmi divers Mémoires qu'il a adreſſés à cette Compagnie, s'eſt fort étendu, dans l'explication de ce bas-relief, ſur tout ce qui appartient à l'hiſtoire & au culte d'Eſculape.

Ce ſuperbe monument eſt un vœu fait à ce Dieu :

on le voit à Narbonne dans le Palais des anciens Vicomtes, au-dessus d'une porte, à laquelle il sert d'attique. Il est de marbre blanc, de 3 pieds 10 pouces & demi de largeur, sur 1 pied 8 pouces de hauteur. Personne n'avoit encore essayé d'expliquer cette antiquité, peut-être unique, en ce qu'elle retrace tout ce que les Auteurs anciens & modernes rapportent d'Esculape. La Dissertation de M. d'Estagnol a trois parties : la premiere comprend l'histoire de l'origine, de la vie & du culte de cette Divinité ; la seconde est l'explication du bas-relief ; la troisieme embrasse une suite de monumens, qui attestent la vénération que la Médecine a inspirée aux hommes dans différens temps, & les honneurs qu'ils ont rendus aux Médecins.

Une inscription qu'on voit à Riez en Provence, rapportée par Grutter, fait présumer à M. Viguier que le culte d'Esculape fut porté dans les Gaules par les Phocéens après la fondation de Marseille, & non par les Romains, après la conquête. Le peuple de Narbonne lui érigea un Temple, aux murs duquel, suivant l'usage que nous avons pris des Anciens, on attachoit des tableaux ou des sculptures représentant les guérisons opérées par le Dieu : c'est ce que M. d'Estagnol prouve par des monumens trouvés à Narbonne même ; & tel est le bas-relief qui fait le sujet de sa Dissertation. Il le divise en deux grouppes ou tableaux.

Dans l'un & dans l'autre, la scene est dans un bois. Et en effet, il y avoit toujours un bois sacré auprès des Temples d'Esculape. On y portoit les malades : le Dieu ou le Prêtre qui le représentoit, leur prescrivoit ses remedes. M. d'Estagnol traduit plusieurs formules de recettes, prises de différentes inscriptions rapportées par Grutter.

Dans

Dans le premier tableau, le Dieu, ou peut-être le Prêtre qui le repréſente, eſt dans l'attitude d'un homme qui répond; il eſt à préſumer qu'il rend un oracle, ou qu'il preſcrit des remedes. A droite & à gauche, des Prêtres lui préſentent une offrande; mais le temps a détruit ce qu'ils offrent.

Des corbeaux perchés ſur de vieux chênes, dont le bois eſt compoſé, déſignent ſans doute que l'objet de la Médecine eſt de conſerver la vie & d'en prolonger le cours. Le Dieu, ou ſon Prêtre, tient à la main un caducée. Cet attribut lui eſt commun avec Mercure; celui-ci s'en ſervoit pour évoquer les ombres des enfers, celui-là pour empêcher les hommes d'y deſcendre, & pour les rappeler des bords de la tombe.

Un gros ſerpent entoure, en rampant, le tronc d'un des plus gros chênes. Qui ne ſait qu'Eſculape fut adoré ſous la forme du ſerpent, ſymbole de la Prudence? Il eſt repréſenté ſans barbe, & avec le *Sagum*, conformément au Coſtume Gaulois; ſingularité dont M. d'Eſtagnol donne l'explication la plus naturelle. Deux rouleaux ſont aux pieds du Dieu. Clément d'Alexandrie parle d'un Eſculape Egyptien, fils de Menés, qui écrivit ſur la Médecine, & qui dépoſa ſes livres entre les mains des Prêtres. Ils furent regardés comme ſacrés. Ces rouleaux ſont ces mêmes livres qu'on trouve ſouvent ſur les monumens conſacrés à Eſculape, & ſur les Médailles.

Plus loin eſt un autre grouppe de trois figures. C'eſt une femme à qui un Prêtre préſente un enfant malade qui s'appuie ſur un bâton. Tel eſt le ſecond tableau. M. d'Eſtagnol préſume que cette femme eſt Hygée, Déeſſe de la Santé, fille d'Eſculape & de Minerve. Elle impoſe ſa main droite ſur la tête du malade, & touche ſes yeux

de la gauche. Mais comment une Déeſſe partage-t-elle avec Eſculape les fonctions de l'art de guérir, & pourquoi les Pretreſſes d'Hygée ſont-elles confondues dans le même Temple avec les Prêtres d'Eſculape? M. d'Eſtagnol répond à cette queſtion, que les femmes étoient admiſes au culte d'un grand nombre de Dieux, dont elles deſſervoient les Temples; qu'elles devoient être ſpécialement conſacrées au ſervice de ceux d'Eſculape, non-ſeulement à cauſe des ſoins qu'elles ont donné dans tous les temps aux malades, mais parce que pluſieurs ont acquis une grande célébrité dans la pratique de la Médecine. Telle fut Agnodice dont parle Hygin.

Cette jeune Athénienne, après avoir quelque temps fréquenté l'école d'Hiérophyle, ſous l'habit d'homme, ſe rendit très-ſavante dans l'art des accouchemens: elle gagna la confiance de toutes les femmes d'Athenes. Les cures étonnantes qu'elle fit, toujours ſous le même déguiſement, exciterent la jalouſie des Médecins: ils réſolurent ſa perte. Sa beauté, ſon aſſiduité auprès de ſes malades, les éloges que les Athéniennes prodiguoient à ſes talens, parurent, à l'envie, des moyens aſſez puiſſans pour l'accabler. Ils l'accuſerent devant l'Aréopage, de n'exercer ſon art que pour ſéduire les femmes & mieux tromper les maris. Le ſilence d'Agnodice, réſolue de ne ſe défendre qu'à la derniere extrémité, ſa timidité, ſa pudeur naturelle, encourageoient la calomnie; mais lorſque ſes ennemis ſe croyoient triomphans, Agnodice ne fit que révéler à ſes Juges, le ſecret de ſon ſexe: l'Aréopage lui permit de continuer l'exercice de ſon art, & la Loi qui, chez les Athéniens, l'interdiſoit aux femmes, fut abrogée pour toujours. La défenſe ne ſubſiſta que pour celles qui n'étoient pas de condition libre.

Cette partie de la differtation de M. Viguier d'Eftagnol, eft terminée par une nomenclature alphabétique des lieux, où Efculape a été principalement adoré. Cette table & la fuite des monumens de la vénération des Peuples pour la Médecine, font remplies de recherches précieufes.

SUR des Infcriptions trouvées à Soleure.

M. Barthès, Correfpondant de l'Académie, lui envoya, en 1763, la copie de plufieurs infcriptions découvertes fous fes yeux, dans les fondemens de l'ancienne Eglife de Soleure, lors de la démolition. Ce Savant parvint à raffembler les débris épars & mutilés de ces monumens, & il en donne l'explication, qu'il fait précéder de quelques obfervations préliminaires fur le lieu où ils ont été trouvés.

La ville de Soleure, qui a donné fon nom à un des cantons de la Suiffe, étoit enclavée dans les Gaules du temps d'Augufte. On la reconnoît pour la plus ancienne du pays Helvetique; l'on trouve dans fes environs des veftiges d'un camp Romain, & les reftes d'un très-beau chemin que Céfar y fit conftruire malgré les obftacles qu'oppofoit à fon projet la nature du fol. Cette Ville pourroit feule fournir la matiere d'une hiftoire intéreffante, par la part qu'elle a eu à toutes les révolutions que les Gaules & l'Allemagne ont éprouvé depuis les premiers fiecles.

Le plus intéreffant de ces monumens, indiqué fous le n°. 1, eft un tombeau, fur le devant duquel eft gravée cette infcription : D. M.

FL. SEVERIANÆ.

M. Barthès rapporte à ce ſujet un fait hiſtorique, conſigné dans les archives de Soleure & dans un manuſcrit du ſixieme ſiecle, conſervé par le Chapitre. On y lit qu'en l'année 1519 on trouva renfermées dans ce tombeau les reliques de St. Urs & St. Victor, Patrons de la Ville, qui souffrirent le martyre l'an 288 de J. C., ſous le regne de Maximien & de Dioclétien. Ce monument étoit recouvert d'une pierre qui n'étoit ni de la même qualité, ni de la même coupe, aſſujettie par deux bandes de fer. Les os de chaque Martyr étoient amoncélés ſéparément. Dans la tête de St. Urs on trouva une lame d'argent, avec cette inſcription gravée au ciſeau.

Conditur hoc Scs tumulo Thebaïdos Urſus.

A côté de la tête de St. Victor étoit un parchemin manuſcrit, qui fut réduit en cendres auſſi-tôt qu'on voulut le toucher. Le tombeau étoit très-propre, & ne contenoit point de pouſſiere.

M. Barthès préſume que ces Corps Saints furent cachés dans ce monument vers l'an 450, temps auquel les troupes d'Attila dévaſtoient les environs de Soleure. On n'imagina point d'aſile plus aſſuré pour les Reliques, contre la fureur des Goths & des Huns, qu'une tombe ſimple & payenne. On peut encore préſumer que la Reine Berthe, femme de Raoul I, Duc de Bourgogne, ayant découvert ce monument reſpectable, fonda, l'an 932, l'Egliſe de Soleure, qu'elle dédia à ces Saints Martyrs. N'ayant point voulu déplacer leurs os, elle ſe contenta de faire couvrir & ſceller le ſarcophage, qu'elle plaça ſous le Maître-Autel. Cette Egliſe ayant été démolie en 1519, on retira les Reliques du tombeau qui les contenoit; & ce monument, également précieux

aux yeux des Savans & des Fidelles, de la piété & des yeux profanes, avoit resté confondu jusqu'à ce jour parmi les matériaux employés en 1519 à la reconstruction de l'Eglise ; la ville de Soleure est en partie redevable de cette découverte à M. Barthès, qui a acquis des droits à sa reconnoissance.

Le n°. 2 représente une pyramide sur laquelle est gravée une inscription, que M. Barthès lit ainsi :

Diis Manibus Sexti IVNIi MAIORINI FILII EIVS CVRAVERVNT. Vers la pointe de la pyramide on voit un signe V†. que M. Barthès croit représenter un faisceau de licteurs ; il ressembleroit plutôt à une croix, & annonceroit une famille chrétienne, si les mots Diis Manibus ne prouvoient que l'inscription remonte aux temps du paganisme.

Le n°. 3 est un Autel, dont la partie supérieure est mutilée. M. Barthès y lit, Diis Manibus, qu'il a suppléés Decii DECIMI. Decivs DECIMANVS FRATER.

Le n°. 4 présente la base d'un obélisque, sur laquelle M. Barthes lit, Diis Manibus SEVERI CVRAVERVNT FRATRES EIVS.

Le n°. 5 offre un Autel, sur lequel on lit Diis Manibus S MEMORINÆ SEVERIANVS PATER. Fieri Curavit. M. Barthès conjecture que cette fille de Severianus s'appeloit Severiana, & pouvoit être sœur de Flavia Severiana, dont il est fait mention dans l'inscription, n°. 1. Il fonde son opinion sur ce que les tombeaux de ces deux femmes se trouvent dans le même lieu, sur la ressemblance des noms, & sur ce que la famille des Séveres étoit nombreuse & répandue dans ces contrées.

Le n°. 6 est composé de trois morceaux qui étoient épars dans les fondemens, & qu'on parvint à rassem-

bler. L'inſcription eſt du plus beau caractere. M. Barthès la lit ainſi :

Diis Manibus Liberi CATICI CORBVLONIS Seviri Auguſtalis Liberius PRIMVS ET SECundus CALVS FILIi EIVS PONENDVM CVRAVERVNT. On voit ſur ce monument trois cœurs, qui déſignent le pere & les enfans. M. Barthès obſerve qu'il y a eu un Conſul du nom de Calus, & que Liberius Corbulon pouvoit bien être deſcendant du fameux Corbulon ; avec d'autant plus de raiſon, que pour être Sêvir, il falloit être de la famille des Auguſtes.

L'Autel, repréſenté ſous le n°. 7, ſervoit de baſe à une ſtatue. On voit ſur le haut deux trous qui déſignent la place qu'occupoient les pieds de l'Idole. L'inſcription peut être lue ainſi :

GENio VBIorum.

IN HONOREM DOMVS DIVINœ ARAM CVM SIGNO SVECCONius DEMECENVS DE SVO POSVIT IMPERatore Domino Noſtro ANTOnino, ET SACERDOTE Conſulibus. L'époque fixée par ce Conſulat ſe rapporte, ſuivant Baronius, à l'année 219.

L'inſcription, n°. 8, paroit avoir de grands rapports avec celle qui eſt déſignée ſous le n°. 9. Cette derniere eſt gravée ſur une table de pierre, qui vraiſemblablement étoit placée au frontiſpice d'un Temple. On y lit :

IN HONORem DOMus DIVINÆ APOLLINI AUGuſto Titus CRaſſius DAMVSIVS TEMPLVM DE SVO DONODEDIT.

Il paroît réſulter de ces deux monumens que Damuſius avoit fait bâtir à ſes dépens un Temple à Apollon ; qu'on y voyoit une ſtatue de ce Dieu donnée par Demecenus ; qu'Apollon étoit appelé le génie protecteur

des Ubiens, & que ces mots DOMVS DIVINœ, qui ſe trouvent ſur pluſieurs monumens, déſignent un Temple des Dieux, & non une maiſon de l'Empereur, comme certains Auteurs l'ont prétendu.

Le n°. 9 eſt un fragment d'inſcription du plus beau caractere, que M. Barthès croit devoir lire ainſi :

Viro Illuſtri MARcello de republica benè merito Titus VERinus ET Titus ARMENtarius DE SVO DeDicarunt.

M. Barthès obſerve que ce monument a été élevé à un homme vivant, parce qu'on n'y trouve point ces mots, *poſuerunt*, ou autres expreſſions équivalentes, qui caractériſent des inſcriptions ſépulcrales. La beauté des caracteres l'engage à la rapporter au regne d'Auguſte, & il préſume qu'elle a pu avoir pour objet Marcellus, Edile, & beau fils de l'Empereur.

L'inſcription marquée au n°. 10 eſt en partie effacée par le temps. On y lit : Tito CRASSIO AVITO Filio ANnorum XXXV.

M. Barthès termine ſon Mémoire par la deſcription d'une monnoie d'argent d'Eudes, Roi de France, frappée à Toulouſe, trouvée dans les mêmes fondemens. Cette monnoie n'eſt point rare, & ſe rencontre dans la plupart des cabinets.

SUR les Veuves Rajapoutes.

M. De Cayrol a ſouvent entretenu l'Académie de la lecture intéreſſante de ſes Mémoires ſur les Indiens, & principalement ſur la Religion des Brames. Il y entre dans des détails que n'ont pas été à portée de connoître, comme lui, les Ecrivains qui ont parlé de l'Indoſtan.

Témoin oculaire des faits qu'il raconte pendant un séjour de plusieurs années dans l'Indostan, aidé par les circonstances, & favorisé par l'administration, il a pénétré dans l'enceinte des Temples, il a vécu avec distinction au milieu de différentes Castes. Frappé de la nouveauté des objets qui l'environnoient, obligé de renoncer aux idées que des Historiens mal instruits lui avoient données, il apprit la langue des Brames, gagna leur confiance, se fit expliquer leurs mysteres, médita leurs dogmes, voulut connoître jusqu'aux moindres particularités de leur culte, porta l'œil le plus attentif sur leurs Pagodes, sur leur Philosophie, sur leurs différentes Sectes, & débrouilla l'histoire des différens Peuples de l'Inde.

Dans un Mémoire que M. de Cayrol lut en 1777, à l'occasion d'une Veuve, qui, ayant rompu ses liens, réclama la protection du Pavillon français; il s'étend sur les moyens qu'emploient les Brames, pour entretenir la superstition, qui, dans quelques parties de l'Inde, dévoue les veuves à l'infamie ou aux flammes; il remonte à l'origine de cette coutume atroce, née chez les Rajapoutes, tribu nombreuse & guerriere, dont il trace l'histoire abrégée, d'après des Mémoires que les Brames même lui ont fournis.

Sous le regne de Boncilerao Partessingue, les Rajapoutes partageoient avec les Brames la vénération des Peuples & la confiance des Souverains, qui regardoient cette tribu comme la plus intrépide dans les combats, & qui finirent par l'opprimer. Les Rajapoutes secouant le joug du despotisme, secondés des Marates, se révolterent, & furent vainqueurs. *Ramrou* leur Chef, s'empara du Cuncan, de Bengale & de Lahor. Ambitieux, avides de

de conquêtes, ils porterent leurs armes jusques au Candehar. Leur République, dont la puissance, en temps de guerre, étoit entre les mains des Chefs, gouvernée, en temps de paix, par les vieillards, ne dura qu'un demi-siecle. *Gesséram* fut leur premier Roi : après la mort de ses enfans, des divisions intestines obligerent une troupe de Rajapoutes de se réfugier dans l'intérieur du pays des Carnates, où ils fonderent une Ville appelée *Rajapour*. Ils jouirent d'une longue paix : une population nombreuse étoit la suite de leur application au Commerce & à l'Agriculture, lorsqu'on s'apperçut que le nombre des hommes diminuoit considérablement, tandis que celui des femmes étoit toujours le même. On voulut connoître la cause de ce phénomene, & l'on découvrit que les femmes, pour se délivrer de la tyrannie & des mauvais traitemens, exercés par les Rajapoutes contre leurs épouses, les faisoient périr par le poison. On sait que 170 Dames Romaines furent condamnées au supplice pour le même crime ; les Rajapoutes, par une loi barbare, qui confondoit l'innocent & le coupable, déclarerent infame & criminelle envers le ciel toute femme qui survivroit à son époux.

Dès qu'il est mort, on enferme la Veuve Rajapoute dans une chambre obscure ; toute communication avec ses parens & ses amis lui est interdite. Un Brame s'en empare : il ranime le courage & échauffe l'imagination de l'infortunée, par les plus séduisantes peintures des délices qu'elle va goûter dans une autre vie. Ces insinuations & ces images, soutenus par une nourriture légere, procurent à la victime les songes les plus agréables, prélude des voluptés qui l'attendent. Au bout de huit jours, la veuve, entierement livrée à ses illusions,

brave la mort & les tourmens, & marche avec intrépidité vers le bûcher, placé dans un foſſé de dix pieds quarrés, profond de ſix, & formé de bois de tech & de menguyer. Une trainée de matieres combuſtibles eſt prolongée ſur l'un des côtés, juſques au bûcher auquel elle communique. A peine le feu a-t-il pris dans cette partie, que la veuve qui s'eſt purifiée dans l'eau courante, diſtribue du bethel à ſes amis & aux aſſiſtans; elle fait trois fois le tour du bûcher ſur lequel eſt le corps de ſon époux : à chaque tour, elle ôte quelqu'un de ſes bijoux qu'elle diſtribue à ſes camarades : enfin, elle s'élance ſur le bûcher déjà enflammé ; on jette à l'inſtant, ſur la veuve, du manteque, des parfums & des eaux odoriférantes. Pendant que le feu dévore les deux corps, les Brames chantent les louanges de cette victime de l'amour conjugal. Les cendres, ramaſſées dans une urne de pierre, ſont dépoſées dans le même endroit où elle s'eſt immolée, & ſouvent on y éleve un Oratoire, que les Brames ont ſoin de rendre célebre par quelque miracle.

M. de Cayrol prouve que ce reglement particulier aux Rajapoutes, n'a jamais été autoriſé au-delà du Gange, ni par la Religion ni par les Lois; & qu'en-deçà, aucune relation moderne ne parle de cette eſpece de ſuicide. Toute idée de deſtruction eſt condamnée par le *Vedam*, que M. de Cayrol a lu dans l'original avec la plus grande attention. Les anciens Philoſophes Indiens parlent avec mépris des inſenſés qui ſe donnent la mort. Les épouſes des ſages Pandarons ſe remarient ſans infamie; les Rajas, dont la jalouſie va juſqu'à punir de mort les ſignes & les regards équivoques de leurs épouſes, n'ont jamais exigé le déteſtable honneur du bûcher.

M. de Cayrol ne diſconvient pas qu'il n'y ait eu dans tous les temps des ſuicides chez les Indiens, qui, ayant en horreur l'effuſion du ſang, ont préféré de finir leurs jours par le feu; mais les Voyageurs & les Hiſtoriens, même anciens, tel que Quinte-Curſe (1), ont exagéré, lorſqu'ils ont dit que les vieillards ou les malades gymnoſophiſtes, & que les veuves indiennes terminoient, tous par le bûcher, une vie que la douleur, le chagrin ou l'ennui leur rendoient inſupportable.

Il réſulte de ce Mémoire qu'il exiſte dans l'Indoſtan une Caſte ſans Souverain & ſans aſile, dans laquelle les veuves ne peuvent ſurvivre à leurs époux ſans encourir l'infamie; que dans d'autres Tribus, on voit des veuves, eſclaves de la vanité & de la ſuperſtition, périr dans les flammes, & qu'enfin il arrive quelquefois que des femmes veuves expirent dans le même ſupplice, victimes de l'amour conjugal.

(1) Quinte-Curſe, liv. 8.



ÉLOGES.

ÉLOGES

DES *Académiciens morts depuis l'origine de l'Académie, en 1729.*

L'ACADÉMIE avoit annoncé dans ſon premier volume (1), qu'elle ne feroit imprimer que les Éloges de ceux des Académiciens à qui elle auroit décerné cet honneur; cependant elle a réfléchi qu'il y auroit une eſpece d'ingratitude à dérober cet hommage à la mémoire des Fondateurs de cette Compagnie. En conſéquence, elle a délibéré que le Secrétaire raſſembleroit tous les éloges qui ont été lus juſqu'à préſent, & qu'il en feroit des Précis hiſtoriques, dans leſquels il rapporteroit les traits les plus intéreſſans.

On trouvera ici une partie de ces Précis ou Notices, qui ſeront continués dans les volumes ſuivans. On a employé, autant qu'il a été poſſible, le texte même des éloges; on n'a ſouvent fait que les abréger, en regretant d'être obligé d'en mutiler pluſieurs, qui feroient honneur aux Fontenelle & aux Dalembert.

On s'eſt aſſujetti à l'ordre chronologique de la mort des Académiciens : on eût déſiré de pouvoir ſuivre l'ordre des réceptions, qui auroit préſenté une ſuite intéreſſante de l'Hiſtoire de l'Académie depuis ſon origine; mais malheureuſement tous les éloges lus dans le temps, n'ont pas été remis, parce que, même après l'érection de la Société en Académie Royale, cette partie ne re-

(1) Hiſt. de l'Acad. pag. 19.

gardant pas ſpécialement le Secrétaire, lorſque la mort enlevoit un Académicien, celui qui avoit été lié plus particulierement avec lui, ou qui pouvoit mieux apprécier ſon mérite, ſe chargeoit de le louer.

On trouvera au bas des pages, le nom de l'Auteur de chaque éloge dont on donne le Précis. On indique, par des guillemets, les morceaux auxquels on n'a rien changé.

M. de Caumels.

RAYMOND DE CAUMELS (1) naquit à Toulouſe le 28 Octobre 1687, d'une ancienne famille, établie dans cette Ville depuis plus de trois ſiecles, avec tous les agrémens de l'eſprit & du corps : aimable, vif, enjoué, fait pour la ſociété, il préféra l'étude aux plaiſirs. En prenant le parti de la Magiſtrature, il pouvoit aſpirer à des places élevées ; il choiſit la profeſſion d'Avocat, uniquement pour ſe dévouer à la défenſe de ces plaideurs que leur indigence force d'abandonner leurs droits à leurs oppreſſeurs. Il ne voulut jamais d'autres cliens, & il en eut beaucoup. Ainſi, par ſon déſintéreſſement & ſes lumieres, il s'éleva au-deſſus de ſes ancêtres. Parmi ceux-ci, un Pierre de Caumels, Avocat Général au Parlement de Toulouſe, eut l'eſtime de Henri IV, qui, dans pluſieurs lettres, lui en donna les témoignages les plus honorables, & qui le fit Conſeiller d'Etat. Malgré tant de faveurs, Caumels eut le courage de donner des concluſions oppoſées aux vues du Roi, ſon Bienfaicteur, dans une circonſtance où elles paroiſſoient contraires au bonheur des Peuples. Henri, qui jugeoit les cœurs, & qui connoiſſoit ſa droiture, lui écrivit, de ſa propre main, la lettre la plus remplie de bonté.

(1) L'éloge de M. de Caumels fut lu à la ſéance publique du 25 Août 1747, par M. l'Abbé de Sapte, Secrétaire perpétuel.

Lorſque

Lorſque la Société des Sciences ſe forma, Raymond de Caumels obtint une place d'Aſſocié libre ; il n'y lut point d'ouvrages ; les recherches lui auroient ravi un temps conſacré à protéger l'infortune : mais par ſon aſſiduité, par ſa critique, par les jugemens les plus ſains, & par de grandes connoiſſances dans les Sciences & dans les Lettres, il fut très-utile à la Société naiſſante.

Le travail forcé, auquel il ſe livra lorſqu'il fut nommé l'un des Directeurs de l'Hôpital Général, épuiſa ſes forces. Il mourut le 3 Octobre 1746.

ALEXANDRE DE SIMON DE PALMAS, Ingénieur du Roi, Chevalier de St. Louis, naquit à Marſeille le 1 Septembre 1684, d'une famille ancienne, originaire de Normandie. Sa figure noble & belle, ſa gravité ſtoïque, lui firent donner, par ſes jeunes camarades, le ſurnom *d'Adonis Philoſophe*. Il fut deſtiné à la Marine par Robert de Simon, ſon oncle, Capitaine des Vaiſſeaux du Roi, qui jouiſſoit de l'eſtime & de l'amitié du célebre Duqueſne : il fit quelques campagnes en qualité d'Enſeigne : l'état de dépériſſement où étoit alors notre Marine, le goût que Tournefort, dont il étoit connu, lui avoit donné pour la Botanique, & les exhortations de M. de Solemi ſon frere, le déterminerent, en 1706, à quitter le ſervice de mer pour celui de terre. Il obtint une compagnie dans le Régiment de Conti, dont M. de Solemi étoit Lieutenant-Colonel. Il partagea ſes loiſirs entre la Géométrie & la Botanique qui eut toujours la préférence : cependant ſes connoiſſances dans les Mathématiques le firent entrer dans le Génie en 1711. En moins de trois ans, il ſe trouva à plus de vingt ſieges. A celui de Barcelone, il obtint les éloges du Maréchal

M. de Palmas.

de Berwic ; à celui de Palma, dans l'Isle de Majorque, l'estime & l'amitié du Chevalier, depuis Maréchal d'Asfeld. A la paix, le Roi lui donna, pour récompense, la place d'Ingénieur en chef du canal royal de Languedoc ; place que ce Prince, qui en connoissoit toute l'importance, n'avoit jamais confiée qu'aux Ingénieurs les plus expérimentés. L'honneur de ce choix, les plantes de tous les genres, qui croissent en abondance sur les bords du canal, & aux environs du bassin de St. Ferréol, dans la montagne noire, l'attacherent pour toujours à son nouveau poste. Il s'acquit une grande réputation parmi les Botanistes. Il entreprit un *Botanicum Canalense*, dans lequel il se proposa de rectifier la méthode de Tournefort ; mais la guerre de 1719 interrompit son travail ; il repassa en Espagne, & fut employé, par M. de Bonac, aux Sieges de Fontarabie, de St. Sebastien & de Castel-Léon ; & lorsqu'à la paix il voulut reprendre son ouvrage, il ne retrouva plus ses papiers.

La place de Botaniste, qu'il obtint dans la Société des Sciences, en 1730, l'engagea à recommencer. Il mit de l'ordre dans le jardin de la Société, l'enrichit de plantes rares & étrangeres, & donna d'excellens préceptes pour l'étude de la Botanique. Rappelé par la guerre en Italie, il commanda la seconde Brigade des Ingénieurs aux Sieges de Demont & de Cony. Le plan géométral du Comté de Nice, & quelques autres opérations, lui mériterent l'estime du Prince de Conti & la confiance du Maréchal de Belleisle, qui le chargea du Siege de Valencienne. Accablé de fatigues, il tomba malade, fut transporté à Grace, où il mourut le 22 Octobre 1747 ; il conserva jusqu'à la mort l'estime &

l'amitié de tous ses Généraux ; « preuve évidente de » son mérite, dit l'Auteur de son éloge (1) ; car si le » mérite ne gagne pas tous les cœurs, les grandes ames » ne peuvent se plaire où le mérite n'est pas. » Il avoit lu plusieurs Mémoires dans les séances de la Société : sa mort imprévue l'empêcha de mettre la derniere main à son *Botanicum Canalense*, qu'il avoit emporté en Italie, & dont on n'a trouvé à Toulouse que quelques fragmens.

LOUIS DE FUMEL, Chevalier, Comte de Fumel, de l'Académie des Jeux Floraux & de celle de Peinture, né à Toulouse en 1683, d'une famille alliée dès le treizieme siecle aux maisons d'Armagnac, de Lautrec & de Cominges, « fit ses études, dit l'Auteur de son » éloge (2), en homme qui auroit eu tout à attendre » de son mérite littéraire, & rien de sa naissance. » Il entra dans les Mousquetaires, se trouva à toutes les actions de la guerre de 1700, & sur-tout à la trop fameuse bataille de Malplaquet. Retiré du Service en 1710, il se livra à ses premiers goûts pour les Lettres & pour les Arts. Il les cultiva, il attira auprès de lui ceux qui les cultivoient. « On a de lui des desseins qui » prouvent son goût pour la Peinture, & des plans » qui attestent son talent pour l'Architecture. » Il désira d'être de la Société des Sciences, & contribua à son érection en Académie Royale : il fut très-assidu. On cite avec éloge les discours qu'il prononça, dans les séances publiques qu'il présida. « Son air noble & ma- » jestueux, sa physionomie réguliere, où se peignoient

M. le Comte de Fumel.

(1) Lu le 25 Août 1748, par M. l'Abbé de Sapte.
(2) Lu le 25 Août 1751, par M. de Puymaurin.

» la nobleſſe, la candeur & la ſincérité, » ajoutoient à ſes expreſſions, cette énergie que donne le ſentiment de la choſe qu'on exprime. Tout Ecrivain, Orateur ou Poète, eût voulu l'avoir pour Lecteur. « C'eſt un ta- » lent qui ſuppoſe bien des connoiſſances. » Il mourut le 10 Décembre 1749, également regreté de tous les Ordres des Citoyens.

M. le Chancelier d'Agueſſeau.

HENRI-FRANÇOIS D'AGUESSEAU, Chevalier, Chancelier de France, Seigneur de Freſnes, Commandeur des Ordres du Roi, né à Limoges le 27 Novembre 1668. Son nom ſeul ſuffit à ſon éloge (1). Le Roi, lors de l'érection de la Société en Académie Royale, ſe réſerva la nomination des Aſſociés honoraires, & mit à leur tête M. le Chancelier d'Agueſſeau. Ce Monarque ne pouvoit pas donner à la Compagnie, une preuve plus éclatante de ſa protection.

M. de Crillon.

Le Roi comprit dans la même liſte des Aſſociés honoraires, JEAN-LOUIS BERTONS DE CRILLON, Archevêque de Toulouſe, depuis Archevêque de Narbonne, né à Avignon en 1683, Prélat dont les vertus héréditaires dans ſon illuſtre famille, rendront ſa mémoire toujours chere aux Toulouſains. Ils ſe ſouviennent encore des reſſources ingénieuſes que ſa charité lui ſuggéroit pour prévenir ou pour terminer les affaires les plus épineuſes. Nommé au Siege de Narbonne, il quitta Toulouſe avec regret, & ne partit qu'avec le projet de revenir tous les ans paſſer quelques jours dans cette Ville. Son ſucceſſeur étonné des tranſports des Toulouſains, la premiere fois que M. de Crillon y re-

---

(1) Lu dans l'aſſemblée publique du 25 Août 1752, par M. Raynal.

vint, lui demanda de quel charme il s'étoit servi pour gagner ainsi tous les cœurs ? *Je les aimois*, répondit naïvement le Prélat. « Etant Evêque de St. Pons, il » fut député vers le Roi par les Etats de Languedoc, » pour solliciter des secours contre la peste qui mena- » çoit cette Province. Son éloquence naturelle, son » caractere insinuant & souple, & le zele qu'il mit » dans ses démarches, engagerent le Régent à lui faire » proposer, par le Ministre des affaires étrangeres, » l'ambassade d'Espagne ; commission que les circons- » tances rendoient très-importante. Le Ministre com- » battit en vain le refus du Prélat, par les instances les » plus pressantes ; M. de Crillon préféra de revenir à » St. Pons, calmer les alarmes de son Diocese, ou » partager ses calamités. » Il fut fait Cordon Bleu en 1742. Le Roi, par une faveur sans exemple, & malgré les réclamations du Chancelier de l'Ordre, voulut qu'il fût reçu le même jour que M. le Dauphin. A l'assemblée générale du Clergé, dont il fut l'organe en 1740, & en 1745 ; à la tête de la Province, par-tout juste, affable, conciliant & rempli de modération, « il obtint » l'amour du Peuple, l'estime de la Noblesse, la véné- » ration du Clergé & la confiance du Roi. » S'il eût eu autant de force de génie que de bienfaisance, des vues aussi étendues que sa charité étoit ardente ; si à ces qualités respectables il eût joint cette activité de caractere & d'esprit, qui, en formant le projet du bien, en voit toute l'étendue, regarde les obstacles comme des inconvéniens nécessaires qu'elle a prévus, qu'elle a déjà trouvé les moyens de surmonter, & dont elle triomphe, lorsque la prudence ordinaire ne fait encore que les appercevoir, quels n'auroient pas été les re-

grets des Toulousains à la mort de Crillon, arrivée la soixante-huitieme année de son âge (1)?

M. de Scopon.

JEAN SOUBEIRAN DE SCOPON, de l'Académie des Jeux Floraux, né à Toulouse le 18 Janvier 1699, fut destiné à la profession d'Avocat par ses parens; il obtint des succès brillans au Barreau qu'il quitta pour aller dans la Capitale, se livrer à son goût pour les Lettres: quelques jugemens sur des ouvrages estimés lui acquirent la réputation d'homme de goût: les jeunes Ecrivains le consulterent; il fut recherché des étrangers dans un voyage qu'il fit en Hollande & en Angleterre. Le célebre Saurin fit les plus grands efforts pour le retenir à la Haie. De retour à Toulouse en 1726, son pere exigea qu'il reprît sa premiere profession; il obéit, obtint encore des succès, & repartit pour Paris: il s'y maria, revint dans sa Patrie, où il partagea son temps & ses travaux entre l'Académie des Jeux Floraux & la Société des Sciences. Les Recueils de la premiere sont remplis de ses ouvrages. Il partagea, avec Clémence Izaure, la gloire de sa Fondation. Izaure n'avoit proposé ses prix qu'aux Poëtes; & lorsque les anciens Jeux Floraux furent érigés en Académie, on établit un prix d'éloquence de 250 livres. M. de Scopon offrit à cette Compagnie de le porter à 450. « Rien n'égale, dit » l'Auteur de son éloge (2), la joie qu'il eut, lorsqu'on » lui annonça que son offre avoit été acceptée. » Lorsqu'il eut perdu ses parens, il repartit pour Paris avec sa famille, où il mourut subitement le 22 Février 1751; il étoit généreux, bienfaisant, févere dans ses

(1) L'éloge de M. de Crillon fut lu par M. le Président d'Orbessan le 25 Août 1751.

(2) M. de Saint-Amand le lut le 25 Août 1753.

mœurs. Parmi ſes talens, il ne faut point oublier celui de la déclamation, qu'il portoit au plus haut degré. Le célebre Baron ſe plaiſoit ſouvent à l'entendre.

Les ouvrages qui reſtent de lui, ſont, une diſſertation ſous le titre de *Réflexions*, à l'occaſion du *Brutus* de Voltaire & de ſon Diſcours ſur la Tragédie, dans laquelle M. de Scopon défend l'opinion de Lamotte, concernant les Tragédies en proſe : elle fut réimprimée en 1738, à la ſuite de ſes *Obſervations Critiques* ſur les remarques de l'Abbé d'Olivet, qu'il combat avec avantage.

Lettre au ſujet de l'Hiſtoire de Mad. de Luz.

Examen des Confeſſions du Comte de *** par Duclos, en 1742. Cette Critique eſt vive, remplie de fineſſe, de ſel, de goût, de décence & de gaieté ; elle eut deux éditions dans la même année.

Caractere de la véritable Grandeur, en 1746 ; ouvrage rempli de Philoſophie.

Conſidération ſur les Mœurs de ce ſiecle en 1749, dans leſquelles il ſe trouve quelquefois en oppoſition avec Duclos, dans un ouvrage ſous le même titre. Trop d'auſtérité dans les principes, un peu de ſécheresſe dans le ſtyle, nuiſirent à l'ouvrage de M. de Scopon, qui ſe diſpoſoit à en donner une édition preſqu'entierement refondue, lorſque la mort le ſurprit.

JEAN-JOSEPH DE PALARIN, Préſident à Mortier du Parlement de Toulouſe, né dans cette Ville le 12 Avril 1714, s'empreſſa de demander une place d'Aſſocié libre dans la Société des Sciences, lorſqu'elle commença à ſe former. Il fut compris, dans la Liſte de 1746, au rang des Aſſociés ordinaires de la claſſe de Littérature ; mais à la premiere place vacante d'Aſſocié libre, il reprit M. de Palarin.

ſon rang, « non pour éviter, dit l'Auteur de ſon » éloge (1), un travail dont il étoit capable, mais pour » ne pas manquer aux fonctions de la Magiſtrature. » Il étoit né avec toutes les qualités de l'homme aimable; il faiſoit les délices des Sociétés par ſa gaieté, par la douceur de ſon caractere, & par une certaine tournure d'eſprit originale, qui donnoit aux choſes les plus communes, un air de fineſſe & de naïveté. Il ſavoit ſi bien diriger les traits de la raillerie, que ceux qui en étoient l'objet, en rioient les premiers. Il n'offenſa jamais perſonne, excepté peut-être ſon Profeſſeur de Rhétorique, qui, l'ayant chargé d'un des principaux rôles d'une Tragédie, & craignant que ſes vers ne fuſſent pris pour de la proſe, exerçoit ſon éleve à faire ſentir ſur-tout la meſure & la rime. Le jeune Palarin, inſtruit par la nature, fit, à ſon maitre, des repréſentations inutiles ſur le véritable goût de la déclamation; il fallut céder, & prendre aux répétitions le mauvais ton de l'Auteur, qui lui prodigua les éloges & les careſſes. Mais lors de la repréſentation, le jeune Acteur ſe livre à ſon heureux naturel, enleve les applaudiſſemens des Spectateurs, & finit par déconcerter l'Auteur, dont le dépit égaya la ſcene. Il mourut le 27 Septembre 1751.

M. de Rabaudy.

PIERRE DE RABAUDY, ancien Viguier de Toulouſe, de l'Académie des Jeux Floraux, naquit dans cette Ville le 9 Mars 1702. « Il ſe montra dès l'enfance tel qu'on » le vit dans le cours de ſa vie; né avec le talent des » affaires, avec un diſcernement juſte & des vues de » Citoyen, il étoit le Conciliateur & le Magiſtrat de » ſes Condiſciples. » La mort de ſon pere le rappela de

(1) M. le Préſident d'Orbeſſan le lut le 25 Août 1754.

Paris,

Paris, où il venoit de faire ſon cours de Droit. Il revint de la Capitale avec des mœurs & un goût perfectionné : il fut pourvu de la charge de Viguier, qui depuis long-temps étoit dans ſa famille ; « il ne négligea aucun des » détails de ſa profeſſion, & n'en paroiſſoit preſque » point occupé. Ces jours, ces inſtans, qui fuient » comme un éclair pour la plupart des hommes, ſon » économie les fixoit en quelque ſorte, & les multiplioit » par les divers uſages qu'elle en ſavoit faire. Pour ſes » cliens & les ſuppôts de la Juſtice, point de Magiſtrat » plus appliqué à ſes fonctions ; pour les Compagnies » dont il étoit membre, point d'Académicien plus aſſidu » à leurs exercices, ni plus ardent pour leurs progrès ; » pour la vie civile, point d'homme qui en connût » mieux les obligations ; il fut eſtimé, chéri, conſidéré. » Il avoit une mere qu'il aimoit & qu'il reſpectoit, & ces ſentimens ne ſervoient qu'à le rendre plus malheureux dans ſon domeſtique. Un mariage heureux le dédommagea ; mais la ſuppreſſion de ſa Charge l'obligea de ſe rendre à la ſuite de la Cour, pour ſolliciter un rembourſement. Il n'y préſentoit que des titres & des raiſons : on lui donna des paroles vagues & des diſcours obligeans ; on lui propoſa des arrangemens qui ne pouvoient pas lui convenir. Après huit mois de démarches inutiles, il repartit ; mais enfin, lorſqu'il y ſongeoit le moins, il apprit que le Roi, en lui accordant une ſomme aſſez conſidérable pour la finance de ſa Charge, lui donnoit encore une penſion de 1200 livres ſur le Tréſor Royal, & qu'on lui deſtinoit des récompenſes d'un autre genre, & des marques de diſtinction peu ordinaires.

Il ne vivoit plus que pour ſa famille, pour les Lettres & pour ſes amis. Il ſecondoit, il facilitoit les recherches

de ceux qui s'adreſſoient à lui dans leurs travaux littéraires ; conſeils , livres , manuſcrits , il ſe faiſoit un plaiſir de les leur livrer. L'Auteur de ſon éloge (1) convient, avec reconnoiſſance , des grands ſecours que M. de Rabaudy lui a fournis. « L'Académie n'oubliera » jamais ſon attachement pour elle , ni les ſervices » qu'il lui rendit , quand il fallut travailler aux Statuts » & aux Reglemens de la Compagnie ; en ſorte qu'elle » ne ſauroit ouvrir ſes Archives , ni conſulter ſes Lois , » ſans ſe rappeler le nom de ce digne Académicien. » Il mourut le 29 Janvier 1754. Il a laiſſé un fils qui a hérité de ſes vertus & de ſes talens.

M. d'Ouvrier.

JEAN-BAPTISTE D'OUVRIER , de l'Académie des Jeux Floraux , d'une ancienne famille d'Auvergne , naquit à Toulouſe le 27 Septembre 1682. Son goût pour les Lettres , né avec lui , l'introduiſit à l'Académie des Jeux Floraux en 1712 : il y occupa ſouvent les ſéances particulieres , de la lecture de ſes obſervations ſur la Langue françaiſe. Il formoit des vœux pour l'établiſſement d'une Société ſavante , lorſqu'il apprit que quelques Citoyens s'occupoient à réaliſer ſa chimere. M. d'Ouvrier s'unit à eux , « & plus d'une fois , » dans leurs aſſemblées publiques , il fit admirer ſa » facilité , & la juſteſſe de ſon eſprit dans la diſcuſſion » & le développement des principes de chaque ſcience : » il contribua , par ſes ſoins & par ſon crédit , à l'éta- » bliſſement de l'Académie , qui , par reconnoiſſance , » conſacra ſon nom avec celui de ſes Fondateurs. » Il mourut le 13 Juin 1755 (2).

(1) M. Lefranc de Pompignan , qui le lut le 25 Août 1754.
(2) L'éloge de M. d'Ouvrier fut lu par M. Raynal le 25 Août 1756.

FRANÇOIS DE CRUSSOL D'USEZ, Archevêque de Toulouſe, né le 24 Janvier 1702 au Château de Valen, près de Clermont en Rouergue, fut envoyé jeune à Toulouſe pour y faire ſes études. En 1727, il fut appelé par ſa famille dans la Capitale, où la régularité de ſes mœurs lui valut, en 1730, l'Abbaye de Charroux. Quatre ans après, il fut nommé à l'Evêché de Blois. Comme l'élévation ne ſert qu'à mieux faire connoître les hommes, l'Epiſcopat le fit paroître encore plus affable & plus compatiſſant. Des réformes qu'il crut néceſſaires, lui ſuſciterent des embarras; il en vint à bout, en employant à propos la douceur & la fermeté. Il entreprit de faire conſtruire à ſes dépens un vaſte Séminaire; le Roi vint à ſon ſecours, & lui donna l'Abbaye de St. Germain d'Auxerre: il dota cet établiſſement des fonds de ſes épargnes. Il recherchoit dans ſon Dioceſe quels étoient les Gentilshommes les plus pauvres, & ſe chargeoit de l'éducation de leurs enfans. Dans un temps de diſette, ayant acheté de ſes deniers pour 20000 livres de grains en Auvergne, il eut à lutter contre deux Intendans qui vouloient les retenir; il défendit avec tant de zele la cauſe des pauvres, qu'il triompha de tous les deux. Il fut nommé en 1753 à l'Archevêché de Toulouſe. Son Dioceſe fut dans la déſolation; les regrets du Prélat ne furent pas moins vifs; car on s'attache autant par le bien qu'on fait, que par celui qu'on reçoit. Il parut aux Etats de Languedoc avant de venir à Toulouſe; dans la diſcuſſion des affaires, le talent lui tint lieu d'expérience. Il trouva dans cette Ville ſes premieres connoiſſances, ſes premiers amis & une parenté formée de la Nobleſſe la plus illuſtre. Il s'annonça par des bienfaits. Après un ſéjour d'un an, il tomba malade; le

M. de Cruſſol.

repos, les remedes, rien ne put le rétablir : pressé par sa famille & par le conseil des Médecins, il alla chercher des secours dans la Capitale, où il mourut huit mois après d'un épanchement de sang dans la poitrine le 30 Août 1758. Il parut rarement à l'Académie. Il y avoit été reçu en qualité d'Associé honoraire (1).

M. le Comte de Miran.

JEAN-JACQUES DE VERDUSAN, Comte DE MIRAN, de l'Académie des Jeux Floraux, né au Château de Herrebouc en Bigorre en 1693, d'une famille très-ancienne, entra jeune aux Mousquetaires ; ses alliances avec les Rohan, les Larochefoucault, les Noailles & les Roquelaure, le firent admettre dans la meilleure Compagnie, où il se fit aimer par les graces de son esprit, par sa gaieté, son imagination brillante & féconde, & par l'à-propos, qui ne lui manquoit jamais. Rappelé par la mort de son pere, il se fixa à Toulouse ; il y fit long-temps le charme des Sociétés, par ses plaisanteries ingénieuses, par sa maniere agréable de conter, & par le sel qu'il répandoit dans ses discours. Il se fixa par un mariage heureusement assorti ; l'homme frivole disparut ; il fut bon mari, bon pere de famille. Il étoit de l'Académie des Jeux Floraux, & désira d'entrer dans celle des Sciences : il ne fut déplacé dans l'une ni dans l'autre. Il assista régulierement aux séances de la derniere. Il y travailla peu ; mais ses avis étoient écoutés avec plaisir : il avoit une éloquence naturelle à laquelle rien ne résistoit ; il en donna une preuve éclatante, lorsqu'au Parlement, il plaida lui-même une cause qui lui étoit propre, & qu'il gagna. Il enleva les suffrages des Avocats & des Juges. Il se retira à la campagne, & s'y

(1) Son éloge fut lu par le P. Raynal le 25 Août 1758.

livra à l'éducation de ses enfans. Comme il avoit cultivé les Lettres de bonne heure, qu'il s'étoit toujours nourri de la lecture des meilleurs Auteurs de l'antiquité, & qu'à ces connoissances il joignoit celle du monde, il les instruisoit en les amusant; il mourut au milieu de ces occupations respectables le 7 Août 1760 (1).

M. de Maniban.

JOSEPH-GASPARD DE MANIBAN, premier Président du Parlement de Toulouse, de l'Académie des Jeux Floraux, né à Toulouse le 2 Juillet 1686, d'une famille très-ancienne de l'Armagnac, fut élevé par Gui de Maniban son pere, Président à Mortier. Il fut destiné à la Magistrature, « & heureusement, dit l'Auteur de » son éloge (2), ses dispositions se trouverent d'accord » avec les arrangemens de la fortune & de la naissance. » A la mort de son pere, il se trouva maître d'un patrimoine très-considérable. Il épousa Mademoiselle de Lamoignon, qu'il alla demander lui-même à sa famille. « C'est dans la Capitale qu'il saisit cette urbanité, cet » art des convenances que personne ne possédoit mieux » que lui. A la noblesse des manieres, il joignoit l'aménité d'un caractere insinuant & ferme, l'enjouement, » une imagination vive & fertile en réparties heureuses, une raillerie fine, naturelle, délicate, pleine d'un » sel piquant, mais sans âcreté. » Il avoit été reçu, en 1714, à la Charge de Président à Mortier : M. le Régent le nomma à celle de premier Président. Il l'a remplie pendant quarante-un an, avec un zele & une dignité qui ne se sont jamais démentis. Tout étoit sacrifié à l'intérêt public. « La dette du Citoyen étoit une dette

(1) Lu par M. le Président d'Orbessan le 25 Août 1761.
(2) M. l'Abbé de Rey, qui le lut le 25 Août 1763.

» privilégiée qu'il payoit tous le jours, & dont il n'a
» jamais cru être quitte envers la Patrie. Dans une année
» désastreuse, où une maladie épidémique couvroit la
» Ville de deuil, où la disette faisoit craindre un mal
» plus affreux, il soulagea la misere par ses largesses,
» & dissipa la terreur par sa fermeté. Il s'étoit acquis
» sur le public une espece de culte qui se rapportoit plus
» au Citoyen qu'au Magistrat. Jaloux des droits du
» Corps dont il étoit le chef, il ne craignit jamais de
» s'exposer pour soutenir sa gloire; il y maintint la paix
» & l'harmonie. Il aima, il protégea les Lettres; les
» Sciences ne lui étoient point étrangeres: il les regar-
» doit comme une des principales sources de la gloire
» & de la prospérité des Empires. Un double lien l'atta-
» choit à l'Académie, l'amour du bien public & son
» propre goût. Il accueillit, il favorisa le projet des
» respectables Citoyens qui en jetterent les fondemens.
» Plus d'une fois sa générosité fournit des ressources à
» cette Compagnie, & elle ne pourra jamais remonter
» à son origine, sans se rappeler sa bienfaisance.» Ses longs travaux le conduisirent à un épuisement de forces; il s'éteignit le 30 Août 1762.

M. de Saint-Amand.

CHARLES-CLÉMENT-MARTIN DE SAINT-AMAND, né à Chaumont en Bassigny le 19 Mai 1702, de parens nobles, joignoit aux vertus qu'il avoit puisées dans sa famille, la franchise & la candeur qui caractérisent les Champenois. Il se distingua dans son cours de Droit à Besançon. De retour dans sa Province, il fut chargé de l'inspection du grand chemin de Chaumont à Langres, fait par des Corvéables, dont il adoucissoit la misere. Débarrassé de ce travail, il se livra aux Lettres. « La
» fortune, qu'il ne cherchoit pas, vint subitement le

» prendre par la main ; elle avoit amené à Chaumont
» un de ses plus célebres favoris. Il connut M. de Saint-
» Amand, l'aima & voulut qu'il fût riche ; il lui pro-
» cura la recette générale du tabac à Toulouse ; emploi
» qui, n'ayant rien d'assujettissant, qui, ne procurant
» l'aisance qu'à la faveur d'une contribution libre,
» s'accommode avec cette noble fierté de caractere
» qu'inspirent les Lettres. M. de Saint-Amand eut bien-
» tôt acquis à Toulouse l'amitié de tous ceux qui le
» connurent. Plein de tendresse & d'enthousiasme pour
» sa nouvelle Patrie, il exaltoit sans cesse la beauté,
» les agrémens, la fertilité, les productions, la salu-
» brité de l'air, l'esprit & la vivacité des habitans de
» cette Ville savante, & l'une des plus anciennes de
» l'Europe. Il ne voulut plus en sortir ; on lui offrit des
» établissemens plus considérables dans la Capitale &
» ailleurs. Ces offres ne le tenterent jamais. »

Il fut reçu, en 1744, dans la Société des Sciences. Lors de l'érection de la Société en Académie, il fut nommé, par les Lettres Patentes, Trésorier perpétuel ; son ancien goût pour les Médailles & les Antiques se réveilla. Il forma, en peu de temps, un cabinet digne de l'attention des curieux ; il n'étoit jamais si content que lorsqu'il examinoit ses Antiques dans la retraite, ou qu'il travailloit aux différens Mémoires qu'il venoit lire à l'Académie. Au milieu de ses jouissances, au sein de ses amis, la fortune qui jusqu'alors l'avoit si bien traité, lui fit éprouver ses revers. Il essuya une banqueroute cruelle par un excès de confiance ; « il supporta
» sa disgrace avec courage, & se mit en devoir de la
» réparer avec tout l'ordre & toute l'économie possibles. »
Son cabinet n'en souffrit pas ; il eut même, comme

Antiquaire, l'aventure la plus heureuſe. Une urne, contenant environ quatre mille médailles d'argent, avoit été trouvée par un particulier aux environs de Toulouſe. L'Inventeur, après en avoir vendu un grand nombre (peut-être les plus précieuſes) aux Orfevres de Toulouſe & à ceux des Villes voiſines, en vendit trente mille au Directeur de la Monnoie, qui en avertit M. de Saint-Amand, en les lui envoyant par ſacs de mille chacun. Ne trouvant d'abord que des Alexandre Sévere, des Gordien Pie, des Gallien, M. de Saint-Amand les rejeta dans leurs ſacs, & alloit les renvoyer aux fourneaux de la Monnoie, lorſque M. de Romecour ſon frere, homme ſavant, mais auſſi phlegmatique que ſon frere étoit vif, ſe mit à parcourir ces médailles; « comme il étoit tard, il les emporta dans ſon appartement. Vers le milieu de la nuit, M. de Saint-Amand » eſt éveillé par ſon frere, qui, une bougie à la main, » lui préſente une loupe & une médaille; l'Antiquaire » regarde, voit une belle tête d'Impératrice, & lit » autour, en caracteres bien conſervés, *Sabinia Tranquillina Aug.* M. de Romecour ſe retire, revient un » moment après, préſente une autre médaille à ſon » frere, qui lit: *Cornelia Supera Caii.* Il reparoit bientôt » avec deux Pacatiens, à revers différens. » On n'en connoiſſoit que deux, l'un au cabinet du Roi, l'autre qui appartenoit au Pere Chamillard, Jéſuite; « & ce » ſont ces deux Pacatiens ſi rares, différens par leurs » revers, qui ſe préſentent à la fois d'eux-mêmes à M. » de Saint-Amand. » Les recherches continuées pendant trois ſemaines, donnerent, ſinon de ces médailles capitales, pluſieurs de moindre prix, & des revers très-rares.

Le prix qu'y mit le Directeur de la Monnoie, ſurpaſſoit à peine la valeur intrinſeque.

C'eſt dans ce même temps qu'il acquit les deux roues de char antique, qui font le ſujet du Mémoire de M. l'Abbé Magi, imprimé dans ce volume.

M. de Saint-Amand avoit réparé ſes pertes, lorſqu'une ſeconde banqueroute, plus odieuſe & plus accablante que la premiere, vint mettre ſa conſtance à bout. Ses Supérieurs, qui connoiſſoient ſa probité, lui conſerverent ſon emploi, & lui accorderent de longs termes; mais le coup avoit porté juſqu'au cœur; il perdit ſa gaieté; ſa ſanté ſe dérangea; il fut attaqué d'une fievre maligne, qui l'enleva le 10 Février 1763. Les pauvres le pleurerent, le public le regreta, ſes amis furent inconſolables. Trois d'entr'eux lui firent ériger, à frais communs, un monument dans l'Egliſe de la Dalbade. Il avoit eu le projet de laiſſer ſon cabinet à l'Académie; mais le revers qu'il venoit d'eſſuyer, ne lui ayant pas permis d'en diſpoſer, cette Compagnie en fit l'acquiſition (1).

GUILLAUME DE NUPCES, Préſident à Mortier du Parlement de Toulouſe, naquit dans cette Ville en 1700, d'une famille qui remonte à la création du Parlement. On trouve un Nupces parmi les Sénateurs qui compoſoient cette Compagnie en 1460. Son éducation fut perfectionnée à Paris par les plus habiles Maîtres. Il tenoit de la nature les talens les plus aimables. « Si dans » le relâchement de nos mœurs, eſt-il dit dans ſon » éloge (2), il ne put atteindre à la modeſtie & à la M. de Nupces.

(1) M. Lefranc de Pompignan lut l'éloge de M. de Saint-Amand le 10 Avril 1669.

(2) Lu le 25 Août 1764, par M. l'Abbé de Rey.

» gravité de ses peres, on a du moins retrouvé en lui » leur droiture & leur équité. Esprit fier & libre dans » le commerce de la vie, il dépouilloit son caractere » en prenant celui de Juge, & ne trouvoit alors plus » de sureté que dans l'asservissement à ses devoirs. » Il conserva l'amour des Lettres au milieu du tourbillon du monde & des plaisirs. Dans la force des passions, à l'âge de 28 ans, lorsque l'Académie prit naissance, il fut des premiers à goûter & a presser l'établissement de la Société des Sciences : il assista à sa premiere séance en 1729, & partagea avec ses Confreres cet esprit de zele & de ferveur qui distingue les institutions nouvelles. Dix jours après, il fut nommé Président de la Société, & lorsqu'elle fut érigée en Académie Royale, il fut mis dans la classe des Associés libres : il fut très-exact aux assemblées, & contribua aux succès de la Compagnie, par ses critiques & par ses éloges encourageans. « Il » étoit d'une humeur vive & même un peu caustique, » censurant librement ce qui lui déplaisoit, & il n'en » étoit pas moins recherché, parce que la bonté de son » cœur lui faisoit tout pardonner. Il étoit vrai, ennemi » de l'adulation, affable, populaire, toujours prêt à » aider le pauvre qui imploroit son secours; il réservoit » toute sa fierté à ces tyrans subalternes, jaloux d'é- » tendre de vaines prérogatives, & de voir grossir la » troupe de leurs flatteurs; il se faisoit contre eux le » vengeur de la liberté commune. Il mourut le 14 » Juin 1763. »

Le R. P. Reynal.

Jean Reynal, Supérieur Général de la Congrégation de la Doctrine Chrétienne, d'une famille obscure, naquit en 1702 à Gramont dans le Rouergue : ses talens naturels suppléerent à une éducation soignée. Dès

l'âge de 16 ans, il entra dans la Congrégation des Doctrinaires de Villefranche, où il avoit fait ses études. Il fut envoyé au College de l'Esquille à Toulouse, pour y enseigner la Grammaire, qu'il étudia dans les bons Auteurs de l'antiquité. Un Poème Latin sur l'aimant, attira sur le jeune Poète l'attention de ses Supérieurs & des Gens de Lettres. A l'âge de 25 ans, il fut choisi pour professer la Rhétorique dans le même College. « Dès ce moment, observe l'Auteur de son éloge (1), » on le vit toujours prêt à se montrer au grand jour, » à se mesurer avec ses rivaux, & à prendre le public » pour arbitre de ses combats. Soit qu'il fallût ouvrir » l'année académique par un discours d'appareil qui pût » jeter de l'éclat sur les études publiques, soit qu'un » événement intéressant l'invitât à servir d'interprete » aux sentimens de la nation, on accouroit en foule » aux charmes de son éloquence. » Il ne fut pas aussi heureux dans ses essais de Poésie Française. Il obtint trois prix de Discours à l'Académie des Jeux Floraux : le Poème que cette Académie couronna en 1729, ne vaut aucun de ces Discours. Après avoir professé neuf ans la Rhétorique, il passa à une chaire de Philosophie, qu'il occupa pendant quatorze ans avec la même distinction. Dès son premier cours, « l'Académie, qui le jugea » aussi propre aux Sciences qu'aux Lettres, se l'attacha, » & ses registres sont remplis de ses Ouvrages Philoso- » phiques, où brillent l'ordre & la clarté. On regrette » qu'il ait été trop séverement attaché à un systême » abandonné aujourd'hui des Colleges même. » Des bancs de l'école, il passa au Rectorat du College, &

(1) M. l'Abbé de Rey, qui le lut le 27 Mai 1765.

il parut aussi versé dans l'Administration que dans les Sciences & les Lettres. Sa Congrégation l'appela au Gouvernement général. Le P. Reynal combattit long-temps; il étoit fort attaché au College de l'Esquille & à la Ville; mais il fallut céder. La Congrégation commençoit à ressentir les effets de son choix, lorsque la mort enleva le P. Reynal dans la soixante-unieme année de son âge, quatorze mois après son élection au Généralat.

D. Pont. JEAN-JOSEPH PONT, né à Carcassonne en 1715, de riches Négocians, renonça à leur fortune pour se livrer aux Sciences, aux Lettres & à la Piété. Dès l'âge de 17 ans, il fit profession de la vie religieuse dans la Congrégation de St. Maur. Passionné pour les Auteurs anciens, il crut avec raison qu'il falloit les étudier dans leur langue propre. L'étude des Langues savantes devint pour lui une passion. Il cultivoit les Lettres dans la retraite, lorsqu'un « de nos plus célebres Littérateurs » entreprit de faire passer dans notre Langue, les beautés » de la Poésie sacrée. Il choisit D. Pont pour lui appla- » nir les difficultés de la Langue Hébraïque. Ce premier » succès le fit bientôt connoître, & l'Académie, qui » désiroit de ranimer dans cette Ville le goût des Lan- » gues savantes, l'invita à venir en donner des leçons » publiques. On sait avec quel zele & quelle capacité » il remplit, pendant douze ans, les pénibles fonctions » de sa Chaire : son école fut très-fréquentée. » Ses succès engageant l'Académie à se l'attacher dès la premiere année, elle le nomma à une place d'Associé ordinaire dans la classe de Littérature. Pour remplir ses engagemens, il entreprit un travail très-utile sur Euripide & sur Lucien. « De dix-neuf Tragédies qui nous restent » d'Euripide, il y en a onze dont il a fait de savantes

» analyses à la maniere du P. Brumoy. On trouve dans » les Ouvrages de D. Pont bien des réflexions qui » avoient échappé à son devancier ; l'un & l'autre ont » traduit les plus beaux endroits de leur Auteur, mais » dans un goût fort différent. D. Pont est moins élé- » gant, mais plus littéral. »

Quant à Lucien, s'il n'a pas rendu son enjouement & ses graces, ce qui paroît impossible, il est certain qu'il a rendu le sens de son original avec plus d'exactitude que d'Ablancourt ne l'avoit fait. Il remporta deux prix de Discours à l'Académie des Jeux Floraux, dans lesquels il se montre plus Philosophe qu'Orateur. Il s'étoit retiré dans la solitude du cloître quelque temps avant sa mort, arrivée dans sa quarante-neuvieme année (1).

ANDRÉ JOUGLA DE PARAZA, Conseiller au Parlement de Toulouse, né à Beziers le 12 Novembre 1702, d'une famille ancienne dans la Magistrature, resta jeune entre les mains d'une mere tendre, éclairée & pieuse, & fit des progrès rapides dans l'étude & dans la vertu. Quoiqu'il n'eût que vingt ans lorsque sa mere l'amena à Paris, les plaisirs de la Capitale ne l'engagerent jamais à la perdre un seul jour de vue. De retour dans sa patrie, il fut reçu Conseiller au Parlement. « Il sentit que la „ science du Droit privé pouvoit faire de grands Juges ; „ mais que celle du Droit public constituoit le véritable „ Sénateur. „ Il devint l'organe du Parlement à l'âge de 29 ans. Il fut député quatre fois à la Cour par cette auguste Compagnie, qui le chargea des affaires les plus épineuses & les plus délicates. « Lorsque dans des temps „ orageux, les Lois furent forcées au silence, M. de M. de Paraza.

(1) L'éloge de D. Pont fut lu le 25 Août 1767, par M. l'Abbé de Rey.

„ Paraza montra qu'un courage & une fermeté iné-
„ branlables, ne font pas incompatibles avec la modé-
„ ration & la douceur. M. le Prince de Conti, qu'il
„ avoit eu l'honneur de complimenter à fon paffage à
„ Touloufe en 1730, au nom de l'Académie des Jeux
„ Floraux, aimoit fa converfation, & faifoit cas de fon
„ efprit. Les d'Agueffeau, les Joly de Fleury, les Ma-
„ chault, les Malesherbes furent fes amis particuliers.
„ Il avoit demandé une place à l'Académie des Sciences,
„ n'étant âgé que de 27 ans : fes fréquens voyages &
„ fes longues abfences l'empêcherent d'en fuivre les
„ exercices avec ce zele dont il rempliffoit fes autres
„ devoirs; mais il faut lui tenir compte d'avoir procuré
„ à la France les Œuvres du Chancelier d'Agueffeau,
„ qu'il mit en ordre. Il écrivoit très-bien en Latin &
„ en Français. Une Lettre Latine qu'il adreffa à M. de
„ Rabaudy, étant tombée par hafard entre les mains de
„ M. de Malesherbes, ce grand Magiftrat voulut con-
„ noître l'Auteur de ce petit chef-d'œuvre d'élégance,
„ & ne ceffa depuis de l'eftimer. La Langue Greque
„ n'étoit point entrée dans fon éducation; mais le défir
„ de l'enfeigner à fes enfans, l'engagea de l'apprendre
„ dans un âge avancé. Une mort cruelle & prématurée
„ lui enleva l'aîné. » Le fecond, Confeiller au Parlement, a hérité de fon favoir & de fes vertus. M. de Paraza eut des contradictions à effuyer : fa fenfibilité fut mife aux plus cruelles épreuves; fa fanté s'affoiblit, mais il demeura ferme au milieu d'une famille éplorée, qui recueillit fes derniers foupirs a Paris, dans la foixante-feptieme année de fon âge (1).

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1771.

M. de Bousquet.

CHARLES-GERAUD DE BOUSQUET, Conseiller au Parlement, né à Toulouse le 30 Août 1694, après avoir suivi quelque temps le Barreau, fut reçu Conseiller à l'âge de 23 ans. « Science, droiture, fermeté, amour „ de son état, noble simplicité de mœurs, il avoit tout „ ce qui constitue un Magistrat. Lorsqu'il fut appelé à „ la Tournelle, il n'en soutint le triste ministere, qu'en „ pensant que l'indulgence étoit cruauté envers la pa- „ trie. „ Cette douceur de caractere ne nuisoit en rien à sa fermeté. „ Un jour que les prisonniers révoltés „ étoient prêts à briser leurs chaînes, il ne fit que se „ présenter, & tout rentra dans le devoir. „ Une figure noble & une taille avantageuse relevoient ses autres qualités : il leur avoit associé la culture des Lettres ; l'Académie le compte parmi ceux qu'elle regarde comme ses Fondateurs. Son goût le porta au genre de l'Histoire ; il occupa plusieurs de nos séances de la lecture de divers Mémoires, pour servir à la continuation des Annales de Toulouse depuis 1610, où Lafaille a fini. On a de lui une suite de Dissertations sur les anciens murs de Toulouse & sur le Château Narbonnois, & une description très-détaillée de l'entrée de Louis XIII dans cette Ville le 29 Novembre 1621. „ Comme tous les beaux „ Arts, est-il dit dans son éloge (1), furent mis à „ contribution pour rendre cette entrée plus magnifi- „ que, elle peut donner une idée juste de l'état où ils „ étoient parmi nous à cette époque. „ M. de Bousquet mourut âgé de soixante-neuf ans. Quoiqu'il eût perdu la vue quelque temps avant sa mort, il n'en étoit pas moins assidu aux séances de l'Académie.

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1769.

M. le Marquis de Chalvet.

HENRI-AUGUSTE DE CHALVET-ROCHEMONTEIX, Sénéchal de Toulouſe, naquit à Paris le 17 Janvier 1705. Les Chalvet, originaires d'Auvergne, tenoient, dès le treizieme ſiecle, un rang diſtingué dans cette Province. En 1305, ils donnerent des Comtes au Chapitre de Brioude, qui exige des preuves auſſi étendues que celui de Lyon. Ils paroiſſent parmi la Nobleſſe la plus qualifiée, dans les guerres qui agiterent les regnes de Charles VII & de Louis XI, & depuis ils ſe ſont toujours ſignalés dans la Robe & dans l'Epée. Cette famille s'établit en Languedoc, ſous le regne de François I. Henri-Auguſte n'avoit que treize ans, lorſqu'il entra dans le Régiment de la Couronne, en 1730 : il ſuccéda à ſon frere aîné dans la Charge de Sénéchal. Le Cardinal de Fleury, qui déſiroit cette Charge pour ſon neveu, touché des ſervices des ancêtres de M. de Chalvet, du ſuffrage général du Régiment de la Couronne & du vœu de ſes Concitoyens, ſe déſiſta. M. de Chalvet épouſa, en 1734, Eliſabeth Jougla de Paraza. L'amour le plus tendre les uniſſoit, quand la guerre qui venoit de ſe déclarer les ſépara. Il fit, ſous les Maréchaux de Berwic & d'Asfelt, les campagnes de 1734, 1735 & 1736. Il ſe trouva au terrible Siege de Philisbourg, & s'y diſtingua. Pendant cette guerre, les Etats de Languedoc formerent le projet de lever à leurs dépens un Régiment, ſous le nom de Septimanie, & M. de Chalvet fut déſigné pour en être le Chef; mais la paix qui ſuivit, ſuſpendit ce projet; & le calme, qui ſembloit devoir durer long-temps, le détermina à quitter le ſervice. Il revint aider ſa Patrie de ſes conſeils, après l'avoir ſervie par ſa valeur. La Charge de Sénéchal donne l'entrée & le droit de ſuffrage dans les Aſſemblées Municipales.

Municipales. Il s'en rendoit le maître par sa douceur, & par la maniere adroite & insinuante avec laquelle il tempéroit la vivacité des uns, excitoit la lenteur des autres, concilioit les esprits; & de tant d'opinions diverses, ne formoit que l'avis le plus avantageux à la chose publique. « Les Académies des Sciences & des Arts, » dont le Conseil de Ville a doté l'une & fondé l'autre, » doivent en partie à M. de Chalvet, les secours gé- » néreux & abondans qu'elles ont reçu de ce Conseil; » mais ce n'est pas le seul endroit par lequel il mérita » leur reconnoissance; il les éclaira l'une & l'autre de » ses lumieres, & les anima par son exemple : assidu à » leurs assemblées, initié à leurs travaux, ses avis » étoient toujours mêlés de vues utiles & d'observa- » tions intéressantes. Les discours qu'il prononça dans » les séances publiques étoient toujours remplis de pré- » ceptes, de maximes & de réflexions sages. » On se souvient encore de celui dans lequel il développa, dans la séance de Pâques 1764, les principes & les avantages de l'Agriculture.

« L'Hôtel que l'Académie occupe étoit uni à la » Charge de Sénéchal; M. de Chalvet consentit à la » désunion, se contenta du remboursement des répara- » tions qu'il y avoit faites, & rendit même à l'Aca- » démie une partie de la somme à titre de don. Jus- » qu'aux murs qui nous entourent, dit l'Auteur de son » éloge (1), tout est pour M. de Chalvet, dans cette » Compagnie, un sujet d'éloge. Vrai Citoyen, il dé- » fendoit avec un zele respectueux, mais ardent, les » privileges de sa Patrie, lorsque des circonstances épi- » neuses les mettoient en danger. L'estime que le Mi-

(1) M. de Puymaurin, qui le prononça le 25 Août 1772.

» nistre chargé de cette Province, ne pouvoit lui refuser, & l'amitié qu'il lui avoit vouée, assuroient toujours le succès de ses représentations. » Il mourut le 17 Mars 1772.

M. Sage. L'éloge (1) d'ANTOINE SAGE, Chymiste-Apothicaire, né à Toulouse le 2 Avril 1691, a un rapport intime avec l'Histoire de l'Académie; les Sciences étoient cultivées dans cette Ville, mais les travaux des Savans étoient isolés; leurs succès périssoient avec eux, sans aucune utilité pour les progrès des connoissances. Leur domaine est si vaste, & la vie est si courte, que si celui qui entre dans la carriere étoit obligé de la recommencer, parce qu'il ne pourroit pas partir du point où s'est arrêté celui qui l'a précédé, il seroit impossible de parvenir à une découverte. Il falloit donc des dépôts où les enfans pussent retrouver & suivre le fil des recherches de leurs peres. C'est sans doute ce qui fit imaginer les Sociétés savantes. Tel fut, ou du moins tel on doit supposer avoir été le motif de M. Sage, lorsqu'il forma le projet d'un établissement, dont personne, avant lui, n'avoit eu l'idée à Toulouse. Fils d'un habile Apothicaire, il avoit appris presqu'en naissant les élémens de la Chymie. Son pere vouloit qu'il fût Médecin. Il avoit tous les talens nécessaires à cette profession qu'il exerça dans la suite, sans titre, mais avec succès : Sage vouloit être Chymiste; il alla d'abord à Bordeaux, & ensuite à Paris. Il s'attacha au célebre Geofroi, & le suivit pendant plusieurs années, ne se bornant pas à l'écouter, mais faisant, de moitié avec lui, les expériences, les préparations & les analyses. Formé dans la Pratique & dans la Théorie, il revint à Toulouse, brûlant du désir

(1) Prononcé par M. l'Abbé de Rey le 25 Août 1775.

de répandre les lumieres parmi ſes Concitoyens. Il forma un laboratoire qu'il fournit des inſtrumens les plus néceſſaires. Il ouvrit des Cours publics de Chymie, enſeignant ſur-tout la meilleure maniere de préparer les médicamens. Dans la belle ſaiſon, il partoit avec un Frere Chartreux, ſon ami, Chymiſte comme lui, parcouroit les campagnes, graviſſoit les rochers les plus eſcarpés des Pyrennées, & revenoit chargé de curioſités naturelles, & de plantes rares & ſalutaires qu'il cultivoit lui-même. " La conformité des goûts & des „ caracteres l'eut bientôt lié avec deux hommes d'un „ mérite ſupérieur. M. Carriere, excellent Chirurgien „ & Anatomiſte, & M. Gouazé, Médecin habile, d'un „ génie hardi, dédaignant la routine & cherchant à „ étendre les limites de l'art de guérir. „ Ce Triumvirat fit part à quelques Citoyens de ſon projet d'établiſſement; ils en favoriſerent l'exécution dès le premier Janvier 1729; la Société naiſſante commença à tenir des aſſemblées régulieres, & M. Sage donna des leçons de ſon art ſous les yeux de ſes Confreres. Dans un premier Mémoire, il expoſa l'origine, les progrès & les principales opérations de la Chymie; il releva dans un ſecond, les avantages que la Médecine peut tirer des remedes chymiques; dans un troiſieme, il enſeigne à graduer le feu, à décompoſer les mixtes, & des principes généraux il deſcend aux détails particuliers. Quelquefois ſes Mémoires avoient pour objet la Botanique; mais il revenoit toujours à la Chymie. Il n'y a pas fait des découvertes nouvelles; mais il a ouvert la carriere, & mis ſes ſucceſſeurs à portée d'aller plus loin. Son zèle & la confiance méritée que le public avoit dans ſes remedes, furent la baſe d'une fortune honnête qu'il parta-

geoit avec les pauvres. Il mourut le 22 Septembre 1772.

M. l'Abbé de Raymond.

FRANÇOIS DE RAYMOND DE TOLOSANI, né à Toulouse le 18 Avril 1704, d'une famille très-ancienne, se déroboit dans sa jeunesse aux amusemens de son âge, pour aller dans les campagnes chercher & cueillir des plantes, dont il étudioit les propriétés ; l'Histoire naturelle le conduisit à la Physique expérimentale, & celle-ci lui fit sentir la nécessité de la Géométrie. Il y fit des progrès rapides ; & c'est à titre de Géometre qu'il fut reçu dans la Société des Sciences lors de son établissement : il ne regardoit cependant cette Science que comme l'instrument de la Physique ; aussi ne voulut-il jamais s'enfoncer dans les profondeurs de l'analyse : il lut à l'Académie différens Mémoires sur des recherches utiles, un, entr'autres, sur le *desséchement du bois à l'air, & sur son inbibition dans l'eau.* Sujets que M. de Buffon a traités ensuite avec plus d'étendue. M. l'Abbé de Raymond exposoit ses découvertes avec justesse, ordre & clarté. Il fut nommé à un Canonicat de St. Sernin, & dès ce moment il renonça au monde & à l'Académie ; mais il ne cessa pas d'être bon ami, bon Citoyen & bon parent : " il mourut victime de sa sensibilité. Les disgraces de „ la Magistrature, qui frapperent sur tout ce qu'il avoit „ de plus cher, l'accablerent d'une douleur si vive & „ si profonde, que sa santé en fut altérée, & qu'il finit „ ses jours le 8 Avril 1774. „ Son esprit l'eût porté à la raillerie, si son cœur, réprimant ses saillies, ne l'eût convertie en une plaisanterie fine & délicate, qui le rendoit plus cher à ses amis, en le rendant plus aimable.

M. l'Abbé de Catellan.

FRANÇOIS-AMABLE DE CATELLAN, né à Toulouse au mois d'Août 1698, d'une famille ancienne & féconde en hommes de mérite, quitta ses études à l'âge de douze

ans pour entrer au Service ; mais bientôt, renonçant au Service pour embrasser l'Etat Ecclésiastique, il reprit ses études, fut pourvu d'un Canonicat, & alla cultiver les sciences & acquérir les vertus Ecclésiastiques au Séminaire de St. Magloire à Paris ; il en revint à l'âge de 23 ans, pour se mettre en possession de la grande Chantrerie de la Cathédrale, qu'un de ses grands oncles lui avoit résignée. Cette dignité, qui donne la police d'un chœur fort nombreux, le mit souvent aux prises avec des Confreres qu'il aimoit, & dont il étoit aimé ; mais, dépositaire des droits de sa place, il se croyoit obligé de les conserver. Bientôt après, le Chapitre, qui avoit appris à ses dépens combien il connoissoit les Lois, & combien il étoit propre aux affaires, le chargea de la défense de ses prétentions, & il eut un entier succès. On découvrit en lui des qualités & des connoissances qu'il avoit cachées avec soin ; une vaste érudition, du talent & du goût, & sur-tout une espece de passion pour l'étude de la nature : la Société des Sciences le rechercha, & se l'attacha en qualité de Botaniste. Le jardin des plantes lui fut confié, & les avantages que le public en retira, tournerent ses regards vers la Société naissante, qui le nomma son Trésorier ; il mourut le 9 Octobre 1776 ; il légua à l'Académie une petite collection de curiosités naturelles. Ayant augmenté son patrimoine par son esprit d'ordre & d'économie, il donnoit aux pauvres ses revenus Ecclésiastiques ; plus de vingt ans avant sa mort, s'étant dépouillé d'un Prieuré considérable, il disoit qu'on l'avoit soulagé d'un grand fardeau (1).

(1) L'éloge de M. l'Abbé de Catellan fut prononcé le 25 Août 1777, par M. l'Abbé de Rey.

ÉLOGE HISTORIQUE

DE M. DE SAINT-LAURENS, Conſeiller au Parlement.

PAR M. DE PUYMAURIN.

Lu le 25 Août 1764.

JEAN-FRANÇOIS DE SAINT-LAURENS naquit en cette Ville, l'aîné de quatre freres, le 16 Août 1690, d'Antoine de Saint-Laurens, Conſeiller au Parlement, & de Marie Chalvet.

Son aïeul paternel étoit Tréſorier de France de la Généralité de Montauban, & ſa famille jouiſſoit depuis long-temps de la Nobleſſe; Marie Chalvet ſa mere étoit de la maiſon de Chalvet, maiſon illuſtre & ancienne, tant dans l'Epée que dans la Robe, qui a produit pluſieurs célebres perſonnages, entre autres (1) Matthieu de Chalvet, Préſident du Parlement, l'un des plus grands Magiſtrats de ſon ſiecle.

Antoine (2) de Saint-Laurens étoit à-la-fois Homme de Lettres & Magiſtrat attaché à ſes devoirs; malgré la ſéchereſſe des matieres de Juriſprudence, qui faiſoient ſa principale occupation, il conſerva juſqu'à la fin de ſes jours un goût vif & délicat pour la poéſie & l'éloquence; il aimoit tendrement ſes enfans; il voulut leur donner

(1) Matthieu de Chalvet donna de grandes preuves de zele & de fidélité pendant les troubles & les déſordres de la Ligue, il mourut Conſeiller d'Etat en 1607.

(2) Antoine de Saint-Laurens étoit de l'Académie des Jeux Floraux, il mourut Doyen de cette Compagnie: il a laiſſé un recueil d'Arrêts.

lui-même ces premieres impreſſions qui reglent ſouvent pour tout le reſte de la vie, l'eſprit & le cœur; l'application à l'étude, & les progrès rapides de Jean-François le rendirent bientôt l'objet le plus cher des ſoins paternels. La tendreſſe d'un pere ne connoît plus de bornes lorſqu'elle ſe croit unie à la juſtice ; il ſe forma dès-lors, entre M. de Saint-Laurens & ſes trois freres, une ſorte de rivalité qui alloit quelquefois plus loin que la ſimple émulation, & qui a duré long-temps.

A l'âge de quinze ans, M. de Saint-Laurens ſoutint, avec le plus grand éclat, au College de l'Eſquile, des theſes générales de Philoſophie. Cet exercice embraſſe le champ le plus vaſte des connoiſſances humaines ; il attaque l'eſprit de tant de côtés à-la-fois, qu'il démêle preſque toujours cette inclination dominante, dont la ſource eſt dans le talent que la nature donne pour une Science de préférence aux autres ; il en reſta à M. de Saint-Laurens un goût très-vif pour la Métaphyſique.

Cette Science eſt la ſeule où l'eſprit ne fait uſage que de ſes propres forces, & ne doit ſes ſuccès qu'à lui-même ; dans toute autre, il emprunte le ſecours des objets ſenſibles, & partage en quelque ſorte avec eux ſes découvertes ; dans la Métaphyſique, au contraire, toute alliance avec les ſens eſt ſévérement proſcrite comme trompeuſe & infidelle ; la treve même y paſſe pour dangereuſe. Le vrai d'imagination, plaiſir ſi pur & ſi délicieux pour les eſprits juſtes, eſt l'unique but des vœux & des efforts du Métaphyſicien. Il s'éleve pour y atteindre ; il plane au-deſſus des opinions humaines ; & du point de vue où il ſe place, elles ne lui paroiſſent plus qu'un amas confus d'erreurs & de préjugés, ſans ceſſe agité par l'intérêt & par les paſſions.

Une Science si relevée & si sublime est sans doute bien attrayante ; mais qu'elle exige de sacrifices & qu'elle présente de difficultés, dans un âge sur-tout où l'on est communément si dissipé, où l'on fuit la réflexion & la retraite comme un ridicule ! M. de Saint-Laurens n'avoit que seize ans, lorsque le Livre de la Connoissance de soi-même, du Pere François Lamy, Bénédictin, imprimé depuis quelques années, lui tomba, pour la premiere fois, entre les mains. Il le lut avec la plus grande attention ; & cette lecture ayant fait naître des doutes, il les proposa avec tant de force & de sagacité, que le Pere Lamy se crut obligé de répondre ; M. de Saint-Laurens répliqua, & cette guerre savante, que l'âge & les études des concurrens sembloient devoir rendre si inégale & si forte, se soutint pendant quelque temps. M. de Saint-Laurens cessa le premier ce combat ; mais sans rien céder du terrain sur lequel il avoit combattu. Une étude plus étroitement liée avec l'état qu'il devoit embrasser un jour, réclamoit son temps & ses forces ; il finissoit son Droit ; il falloit soutenir l'Acte de Licence ; & la réputation qu'il s'étoit déjà faite dans les Belles Lettres & dans les Sciences abstraites, ne lui permettoit point de médiocrité dans le genre d'étude, qui étoit le premier de ses devoirs ; il prit donc la Licence ; & la façon brillante dont il la soutint, donna un nouvel éclat à sa réputation. Devenu plus libre pour le choix de ses études, & son génie se déployant avec la force de l'âge, il embrassa à-la-fois presque toutes les Sciences, la Jurisprudence, la Métaphysique, l'Etude de la Nature, la Poésie, l'Eloquence, l'Histoire. Il ne paroit guere possible de mener de front tant d'études diverses ; mais le génie supplée au défaut du temps, & quelquefois il est

eſt propre à tous les genres, à peu-près comme ces miroirs ardens qui conſument toutes les matieres, de quelque nature qu'elles ſoient, auſſi-tôt qu'elles ſe préſentent au foyer.

M. de Saint-Laurens ſuivit ces diverſes études pendant cinq ans, liſant douze heures par jour. C'eſt ainſi qu'il acquit cette érudition prodigieuſe, qui a toujours étonné les perſonnes qui étoient à portée de le voir & de l'entendre. Mais l'érudition toute ſeule n'eſt que de l'or brut & en maſſe, qui, tout précieux qu'il eſt, n'entre point dans la circulation juſqu'à ce qu'il ait reçu une forme extérieure. C'eſt du goût que l'érudition reçoit la ſienne, s'il eſt permis de parler ainſi; il la regle, il la dirige, il la contient, & il lui donne le mérite de *l'à-propos*, ſans lequel elle n'eſt qu'un étalage vain & inutile, que l'excès & l'abus du ſavoir.

Le goût ne s'acquiert point dans le cabinet; il eſt le fruit du commerce du monde & de l'habitude de vivre dans ces Sociétés choiſies, qui raſſemblent le ſavoir, l'eſprit & le ſentiment, où l'autorité des anciens & l'opinion des modernes, les regles & l'uſage, le raiſonnement & l'obſervation, ſe balancent & ſe combinent, pour donner à la Littérature cette élégance & ce coloris ſéduiſant, ſans leſquels elle ne peut ſe flatter d'intéreſſer & de plaire.

Ces Sociétés ne peuvent, en général, ſe former & ſe ſoutenir que dans les Capitales des Empires; en France ce n'eſt qu'à Paris, parce que tous les grands talens viennent s'y rendre comme une ſorte de tribut que les Provinces lui paient. M. de Saint-Laurens avoit trop à cœur d'ajouter aux connoiſſances qu'il avoit acquiſes, tout ce qui pouvoit les étendre & les embellir,

pour ne pas souhaiter ardemment d'aller passer quelque temps dans cette Ville fameuse. M. son pere, malgré toute sa tendresse, céda à ses instances.

M. de Saint-Laurens partit pour Paris âgé à peu-près de vingt ans ; en arrivant dans cette Ville immense, où les Arts, les Spectacles, la richesse & le luxe, présentent à tout instant, à un étranger, des objets nouveaux, son premier empressement fut d'aller voir le Pere Lamy, qui, dès qu'il eut entendu prononcer son nom, lui demanda des nouvelles de M. son pere. Ce savant Religieux, aux coups qu'on lui portoit dans ces combats littéraires, dont nous avons rendu compte, avoit toujours cru avoir à faire à un Guerrier comme lui, blanchi sous le harnois. Il eut toutes les peines du monde à se persuader que ce jeune homme étoit ce même Adversaire qui avoit soutenu contre lui, une guerre si vive & si difficile. Une conversation sur la même matiere ne lui permit plus d'en douter, & dès ce moment il se forma, entre eux, une liaison qui ne cessa qu'à la mort du pere Lamy (1).

Dans ce temps-là, M. de Fontenelle & M. de Lamothe, liés d'une étroite amitié, exerçoient une sorte d'empire sur la Littérature française. Leurs talens, leurs connoissances presque universelles, un style pur, délicat & ingénieux, l'art avec lequel le premier savoit traiter toute sorte de matieres, les paradoxes littéraires du second, & l'adresse qu'il mettoit à les défendre, & les liaisons de ces deux hommes célebres, avec tout ce qu'il y avoit de plus grand dans le Royaume, leur avoient donné cette considération personnelle, qui est

(1) Le Pere François Lamy, Bénédictin, mourut à Paris le 11 Avril 1711.

la ſeule autorité que les Lettres reconnoiſſent. Par-tout où ils portoient leurs pas, on ſe raſſembloit autour d'eux ; on s'empreſſoit de ſavoir d'avance le lieu où ils devoient ſe rendre, & on s'avertiſſoit pour s'y trouver; des mœurs douces, un accès facile, une converſation inſinuante, qui inſtruiſoit ſans affecter la leçon & le précepte, & dans laquelle on croyoit entendre le langage du cœur, qu'on regrettoit de ne pas trouver toujours dans leurs écrits, attachoit les Auditeurs, & les enchaînoit des liens de la perſuaſion & de l'éloquence; liens ſi puiſſans, que les anciens, pour en exprimer la force, les repréſentoient ſortant de la bouche d'Hercule. M. de Saint-Laurens devint bientôt un des plus zélés Diſciples de ces deux Philoſophes ; car ils méritoient auſſi ce nom, ſi on le donne à l'égalité de l'ame, à la modération du cœur, & à l'étude des hommes & de la nature.

Mais ſon admiration pour eux ne fut point aveugle, il reſta toujours le maître de ſa façon de penſer, & il oſa quelquefois relever par des critiques juſtes & modérées les défauts qu'il apperçut dans leurs Ouvrages.

C'étoit alors la mode de s'occuper très-ſérieuſement d'une ſorte de problèmes, dont l'objet paroiſſoit être de régler le cœur, mais qui ne ſervoient tout au plus qu'à exercer l'eſprit; on les propoſoit dans les ſociétés, ou bien par la voie des Journaux. Une galanterie rafinée, qu'on ſembloit vouloir ſoumettre à l'analyſe & au calcul, étoit la matiere de ces problêmes; l'amour eſt de tous les ſentimens moraux le plus indépendant des regles & de la théorie, & je ne vois que la difficulté ſeule de l'y ramener, qui puiſſe être un attrait pour ceux qui l'entreprennent. La plupart des Ecrivains payerent

le tribut à la mode. L'Auteur des Mondes, & le Traducteur de l'Iliade, n'en furent point exempts. M. de Saint-Laurens fut entraîné par la foule. Il traita quelques-unes de ces questions inutiles qui faisoient l'intérêt & l'amusement du jour; les Ouvrages qu'il fit à cette occasion, sont presque tous restés manuscrits; j'en ai lu plusieurs; je n'ai garde de faire l'apologie du genre, mais je ne puis m'empêcher de convenir que sous l'apparence du badinage & le ton de quelqu'un qui s'égaie & se joue, ces petits écrits recelent une métaphysique quelquefois profonde, & une connoissance fine & délicate du cœur humain.

M. de Saint-Laurens se livroit à ces amusemens dans les momens de loisir que lui laissoient des occupations d'un ordre bien supérieur. Sa famille le destinoit à la Robe; cet état, où l'on se doit tout entier aux autres, exige presque toujours le sacrifice de ses goûts & de ses plaisirs; & s'il tolere un délassement que le travail rend nécessaire, il ne souffre point de partage avec des devoirs différens.

L'exemple contribue autant que l'étude à former le Magistrat. La gravité de ses mœurs est l'appui de la confiance des peuples en sa justice; & c'est l'exemple qui dirige les mœurs.

Paris, malgré la dissipation & le tumulte qui y regnent, a conservé dans la Magistrature, avec les formes & les maximes antiques, les mœurs graves & séveres de nos peres. Tous les Citoyens reconnoissent aujourd'hui l'importance de ces maximes & de ces formes, mais il y en a peu qui sentent que les mœurs sont également importantes. Les mœurs des Magistrats sont pourtant la base sur laquelle ces maximes & ces formes

reposent, & aussi-tôt que les mœurs s'affoibliront, les maximes & les formes s'écrouleront avec elles.

M. de Saint-Laurens étoit trop éclairé pour ne pas appercevoir cette vérité, à laquelle la dignité & l'honneur de la Magistrature sont attachés. Il pénetra à travers tous les obstacles, qu'un jeune Etranger, sans autre recommandation que son mérite, doit s'attendre à rencontrer dans une Société où se rendoient plusieurs célebres Magistrats; il étudia leurs mœurs, & se forma sur ce modele. Aussi, quand il revint quelque temps après dans sa patrie, une charge fut la seule chose qui parut lui manquer pour être Magistrat. Il ne tarda point d'en être revêtu. il fut reçu Conseiller au Parlement en 1713.

Il fut reçu en 1724 à l'Académie des Jeux Floraux, à la place de M. son pere; les droits de la nature ne sont point un titre pour les honneurs littéraires; le mérite seul décida les suffrages.

Le nouvel Académicien fut pendant quelques années assidu à tous les exercices. Des motifs sur lesquels je dois observer le silence qu'il gardoit lui-même, l'éloignerent, sans l'en séparer, d'un Corps qu'il ne cessa jamais d'aimer. M. de Saint-Laurens se livra pour lors tout entier aux fonctions de sa Charge. Son cabinet & le palais, l'étude & l'exercice de ses devoirs partagerent son temps; il se fit bientôt une réputation distinguée par la justesse, la précision & la clarté qu'il savoit mettre dans les rapports des affaires dont il étoit chargé. C'est ainsi que les Lettres sont vraiment utiles à un Magistrat lorsqu'elles lui servent à faire valoir la justice.

Après avoir servi aux Enquêtes, M. de Saint-Laurens monta en Tournelle à son tour; ce fut une épreuve

bien délicate pour un cœur aussi sensible que le sien, de prononcer la peine de mort; ces malheureux, que le crime amene sous le glaive de la Justice, lui sembloient être de tristes victimes des institutions humaines; des hommes à qui d'autres hommes ôtoient une vie, dont ceux qui la perdoient n'avoient pas eux-mêmes le droit de se priver. Mais sa maxime ordinaire, qu'il ne faut pas être plus sage que la Loi, suspendoit un attendrissement qui devient une foiblesse dès qu'il s'oppose à la justice; le droit de vie & de mort est le point d'appui de l'autorité dont le Magistrat est dépositaire: cette autorité vient de Dieu; ainsi, lorsque le Magistrat, au nom du Prince, punit de mort, c'est le pouvoir de Dieu même qu'il exerce sur les hommes.

La santé de M. de Saint-Laurens avoit toujours été extrêmement délicate; l'étude, les veilles, l'application au travail, la dérangerent & l'affoiblirent. Les infirmités s'accrurent, les attaques de goutte devinrent fréquentes, il fut forcé de renoncer à toute occupation considérable; & dans les dernieres années de sa vie, il ne sortit presque plus de chez lui: c'est alors que cette Compagnie, dont il étoit un des Fondateurs, fut privée de sa présence & des fruits qu'elle en retiroit.

Les amis de M. de Saint-Laurens s'empresserent d'adoucir sa retraite; ils formerent insensiblement autour de lui, comme une Société Littéraire de tous les genres, qui tenoit chaque jour ses séances, où l'on s'entretenoit de toutes sortes de matieres, où l'on vivoit dans une gaieté décente, sous les lois de l'émulation & de l'amitié. Tous les regards se tournerent vers cette Société qui décoroit la demeure du Sage, & consoloit ses vieux jours; on tint à honneur d'y être admis. Ce fut

un titre pour être adopté dans nos Corps Littéraires; & j'avouerois, si je ne craignois point d'en affoiblir l'éloge, que j'ai plus d'une fois souhaité d'y être introduit.

Enfin, les forces céderent à l'opiniâtreté des douleurs; une goutte remontée termina une vie que la Religion & la Foi avoient toujours éclairée.

M. de Saint-Laurens n'a point été marié, ses biens, ses talens & son goût pour les lettres, ont passé à M. de Mourlens son neveu, Conseiller au Parlement.

Il étoit d'une figure intéressante, les yeux vifs & pleins de feu.

Une société douce, un commerce sûr, des mœurs simples, une humeur vive, mais modérée, formoient son caractere.

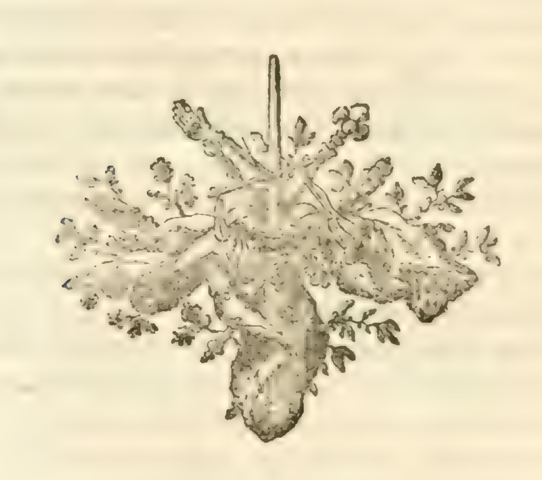
Il s'exprimoit avec facilité; il donnoit à tout ce qu'il disoit une tournure agréable & délicate; sa vivacité naturelle ne l'emporta jamais au-delà des bornes de l'honnêteté; rien qui pût blesser l'honneur ou la délicatesse ne lui échappoit, & les reproches même, lorsqu'il étoit forcé d'en faire, ne frappoient qu'avec détour & avec finesse.

M. de Saint-Laurens avoit une érudition prodigieuse; c'étoit le fruit d'une lecture immense, qui s'étoit soutenue depuis la plus tendre jeunesse; il aimoit les livres, & il aimoit encore plus à les lire. Ces deux goûts, qui paroissent faits l'un pour l'autre, ne se trouvent pas toujours ensemble; sa vue étoit extrêmement courte; la pesanteur des *in-folio* ne lui permettant point de les approcher assez près de ses yeux, il en achetoit ordinairement deux exemplaires, l'un servoit à former sa collection, & il arrachoit les feuillets de l'autre pour les lire plus commodément.

Il a laiſſé très-peu d'ouvrages. Il diſoit qu'on ne doit écrire pour le public que lorſqu'on ſait aſſez pour ſoi, & jamais il ne s'eſt cru arrivé à ce point.

M. de Saint-Laurens avoit l'ame grande, le cœur noble & généreux ; il refuſa, lorſqu'il étoit de ſervice aux Enquêtes, ſa portion de la bourſe, que la Chambre dont il étoit membre avoit délibéré de lui conſerver pendant une longue maladie. La Chambre ayant inſiſté, il demanda qu'il lui fût permis d'employer cette ſomme à une pendule, dont il fit enſuite préſent à la Chambre.

Dans une diſcuſſion d'intérêt avec ſes freres, il leur envoya dix mille francs pour les aider à la ſoutenir. Un trait de caractere ſi noble & ſi rare, terminera ſon éloge.



ÉLOGE

DE M. DU MAS, *de l'Académie des Jeux Floraux, Professeur d'Eloquence au College Royal de Toulouse.*

PAR le R. P. SERMET, *Carme Déchaussé, Prédicateur ordinaire du Roi.*

PHILIPPE DU MAS naquit à Issoudun le 20 Janvier 1738. Tout annonça, dès sa naissance, que le Ciel l'avoit destiné à la fonction noble & sublime de former des hommes. Point de titres par conséquent autour de son berceau, point d'honneurs, point de richesses. Avec des vertus, il n'y trouva que quelques foibles débris d'une honnête aisance ; & c'est là sans doute tout ce qu'il devoit y trouver. Quel est l'homme, en effet, qui ait assez de force & de courage pour s'élancer du sein des grandeurs ou de l'opulence, dans le sentier pénible & rebutant de l'éducation publique ?

Dans le lieu de sa naissance résidoit un de ses oncles, que ses vertus & ses talens avoient élevé à la Cure de St. Paterne. Cet Ecclésiastique respectable, séduit sans doute par les sentimens de la nature, crut entrevoir dans le jeune Du Mas, l'homme que le Ciel avoit choisi pour lui succéder dans ses fonctions pastorales. Plein de cette idée, il le transporte dans son Presbytere, pour s'y occuper tout entier du soin de son éducation. Son zele fut bientôt récompensé par les progrès rapides de son

Eleve. Il n'avoit encore que 13 ans, & déjà il avoit fini son cours d'Humanités.

C'étoit là le but de la carriere que les jeunes gens parcouroient alors à Issoudun ; de là ils se rendoient à Bourges pour y faire leur Rhétorique. On fit suivre cette marche au jeune Du Mas ; mais son Mentor étoit trop éclairé pour le croire capable de s'élancer tout de suite dans le vaste champ des sciences abstraites. S'il n'eût voulu en faire qu'un simple titulaire, qu'un héritier paisible & tranquille de ses revenus ecclésiastiques, peut-être, calculant alors ses degrés de capacité sur ses années d'étude, se seroit-il applaudi de son ouvrage, & l'eût-il regardé comme parfait & consommé ; mais il avoit des vues plus grandes & plus nobles sur son Eleve, il le destinoit aux fonctions sublimes du ministere Evangélique. Dès-lors il étoit naturel qu'il ne regardât les études de Province que comme une foible préparation à celles de la Capitale. C'est dans ce creuset qu'il veut qu'on épure ses talens, & qu'on apprécie ses succès.

Il l'envoie donc au College du Plessis, disputer une de ces places que des Mécenes généreux ont consacrées à l'éducation de cette classe de jeune gens, que le ciel a tout-à-la-fois enrichis de talens & dénués des biens de la fortune. Les efforts de notre jeune Athlete sont couronnés ; il éclipse tous ses rivaux, & cette premiere victoire fut le présage de celles qu'il devoit remporter toutes les fois qu'il entreroit en lice avec eux.

La supériorité de ses talens étoit bien propre sans doute à lui mériter la bienveillance de ses Maîtres ; mais il la dut encore plus à la régularité de sa conduite, à la pureté de ses mœurs, à la douceur de son caractere, & à son application continuelle à l'étude. Bientôt ils le

jugerent digne de partager leurs travaux, & ils ne tarderent pas à se l'associer en qualité de Maître de quartier.

C'est dans l'obscurité de cette place; c'est en surveillant une foule d'enfans, trop fatigués souvent des leçons & de la gravité d'un Professeur, pour respecter, comme ils le devroient, une autorité subalterne; c'est au milieu des distractions que causent presqu'à chaque instant leurs saillies & leurs débats minutieux; c'est là, dis-je, que pour augmenter la masse de ses connoissances, il s'entretenoit paisiblement avec les plus sublimes Ecrivains de Rome & d'Athenes, qu'il les comparoit les uns aux autres, qu'il analysoit leurs idées, leurs expressions; que, se répliant sur lui-même, il se pénétroit de leurs maximes, & qu'il se transformoit en quelque sorte en eux-mêmes. C'est là que, parcourant l'Histoire des Nations, il cherchoit à connoître les hommes, retrouvant quelquefois, & presque toujours dans les querelles puériles de ses Disciples, l'image des guerres sanglantes qui ont ébranlé les Empires, & jugeant par l'explosion de nos passions, encore foibles & timides, des secousses terribles qu'elles doivent donner à la terre, lorsque l'habitude & l'indépendance les ont fortifiées. C'est enfin là qu'il préparoit une ressource à sa Patrie déjà décidée à supprimer une Société qu'elle avoit idolatrée, & qu'elle avoit cru jusqu'à ce moment essentiellement nécessaire à la Religion & aux Lettres.

Quoique jeune encore, il fut un des premiers qui fixa les yeux du Ministere. La traduction qu'il venoit de faire des Colloques d'Erasme, & plus encore celle qu'il préparoit des Economiques de Xénophon, & qu'il avoit déjà bien avancée, méritoient cette distinction.

Ces deux Ouvrages n'annonçoient-ils pas en effet un mérite capable de donner à ſes Diſciples, non-ſeulement une parfaite connoiſſance des langues ſavantes, mais encore le goût de la ſageſſe & de la vertu ? Il paſſa d'abord au College de Metz, pour y régenter la troiſieme, & bientôt à celui de la Fleche, où il diſputa & obtint la Chaire de Rhétorique.

Pendant qu'il profeſſoit à Metz, Mlle. Huſſenot, dont le pere avoit été l'aigle du barreau, & dont le frere a de nos jours commandé dans l'Iſle de la Grenade, après avoir partagé avec M. le Comte d'Eſtaing la gloire de ſa conquête ; Mlle. Huſſenot, dis-je, avoit fait ſur lui cette douce impreſſion que produit la vertu. Le déſir de former le lien qui devoit les unir, & les obſtacles que ſembloit vouloir y oppoſer l'Adminiſtration du College de la Fleche, avoient déjà dégoûté M. Dumas du poſte qu'il y rempliſſoit ; l'offre qu'on lui fit bientôt après, de la place de Principal au College d'Iſſoudun, acheva de le décider. Il vole vers ſa patrie, trop heureux de pouvoir lui être utile, & d'y vivre ſans contrainte avec une épouſe digne de lui.

Il étoit trop jaloux de la gloire du College qu'on venoit de lui confier, pour ne pas travailler à le faire confirmer par des Lettres Patentes. Il n'y avoit pas encore réuſſi, lorſqu'il vint à vaquer une place d'Agrégé à l'Univerſité de Paris. Il vole au concours, & bientôt tous les ſuffrages ſe réuniſſent ſur ſa tête. Ce ſuccès, en accroiſſant ſa gloire, troubla ſon repos & ſon bonheur ; mais ce ne fut que pour quelques inſtans. L'agrégature lui impoſoit le devoir de réſider à Paris, & il ne pouvoit en être diſpenſé qu'autant que le College d'Iſſoudun ſeroit patenté. Il ſe voyoit donc dans la cruelle alterna-

tive de renoncer à sa patrie, ou aux droits que lui donnoit sa nouvelle place; mais le Ministre eut bientôt tranché la difficulté. La lettre flatteuse qu'il écrivit à ce sujet au Recteur de l'Université de Paris (1) est une preuve non-équivoque que la réputation de M. Du Mas n'étoit pas resserrée dans les bornes étroites d'une province. Son nom parvint à Monsieur l'Archevêque de Toulouse, & cet Illustre Prélat, toujours occupé de l'accroissement des Sciences & de la gloire de sa Métropole,

---

(1) *Copie de la Lettre de M. le Comte de St. Florentin à M. Du Mas.*

A Compiegne le 18 Août 1767.

J'ai, Monsieur, rendu compte au Roi de la lettre que vous m'avez écrite le 7 Juillet dernier, Sa Majesté a trouvé votre demande fondée, & je viens en conséquence, & conformément à ses intentions, d'écrire à M. le Recteur, la lettre dont je vous envoie la copie. On ne peut vous être, Monsieur, plus parfaitement dévoué. *Signé* SAINT FLORENTIN.

Copie de la Lettre de M. le Comte de St. Florentin à M. le Recteur de l'Université de Paris.

A Compiegne le 18 Août 1767.

Le sieur Du Mas a quitté, Monsieur, au mois de Septembre 1766, le College de la Fleche, où il remplissoit avec distinction depuis deux ans, la Chaire de Rhétorique, pour aller à Issoudun sa patrie, où il occupe, depuis cette époque, la place de Principal du College de cette Ville; il s'est présenté de nouveau au concours qui s'est tenu au mois d'Avril dernier, & a été admis à une place d'Agrégé, mais aux termes des Lettres Patentes du 10 Août 1766, comme le College d'Issoudun n'est pas encore confirmé par des Lettres Patentes, il ne pourroit occuper la place de Principal de ce College, & garder celle d'Agrégé qui exigeroit sa résidence à Paris; cependant, Sa Majesté désirant conserver à l'Université un Sujet aussi distingué que le sieur Du Mas, & se proposant de confirmer le College d'Issoudun, elle me charge de vous marquer qu'en attendant qu'elle fasse connoître ses volontés à ce sujet, son intention est que le College d'Issoudun soit regardé comme autorisé par ses Lettres Patentes, & qu'en conséquence le sieur Du Mas continue de remplir la place de Principal à Issoudun, & conserve en même-temps l'éligibilité aux Chaires de l'Université, en se conformant au surplus des dispositions des Lettres Patentes du 10 Août 1766. Vous aurez soin de faire connoître les volontés de Sa Majesté aux Juges du concours, à leur premiere assemblée, & de faire inscrire la lettre que je vous écris sur le registre des délibérations du concours. Vous connoissez les sentimens avec lesquels je vous suis, Monsieur, &c.

résolut d'y attirer M. Du Mas. Flatté d'un suffrage aussi glorieux, il fit le sacrifice de sa patrie, & vint occuper ici la Chaire de Rhétorique. Pendant quinze ans tous nos Concitoyens ont été les témoins de ses travaux & de ses succès : il n'en est pas un qui ne convienne qu'il avoit réussi à nous consoler de la perte des Cleric, des Vaniere, des Lombard, des Latour (1), & qu'il avoit par conséquent mérité de remplacer ces grands hommes ; que seroit-ce si nous interrogions tous ceux qui ont eu le bonheur d'être formés par ses mains? Qu'ils parlent, & qu'ils nous disent tout ce qu'il fit pour orner leur esprit & leur cœur, leur donner le goût des Sciences & des Lettres, leur inspirer l'amour de la vertu, les pénétrer de respect pour la Religion, leur faire connoître les différens devoirs de la société, leur en faciliter la pratique, en un mot, pour en faire des Hommes, des Savans, des Citoyens, des Chrétiens.

Un Mercénaire compte scrupuleusement les instans qu'il doit à sa place, & saisit avec empressement le plus léger prétexte pour lui en dérober quelqu'un ; plus oc-

(1) Le P. Cleric, Jésuite, est connu par son Poème des anciens Solitaires de l'Orient, & par plusieurs autres Ouvrages couronnés par l'Académie des Jeux Floraux, & imprimés dans ses Recueils.

Le célebre P. Vaniere, Auteur du *Prædium Rusticum*, d'un volume *in*-12 d'Opuscules Poétiques, d'un Dictionnaire Poétique, & d'un autre grand Dictionnaire Latin & Français, Ouvrage auquel il n'avoit pas mis la derniere main, mais qui eût été plus complet & plus étendu qu'aucun des Dictionnaires que nous ayons pour ces deux Langues.

Le P. Lombard avoit été reçu Maître des Jeux Floraux après avoir remporté douze prix, c'est-à-dire, autant que les Statuts de l'Académie permettent d'en remporter : il fut chargé par son Corps de la continuation du grand Dictionnaire du P. Vaniere. Il avoit fait une histoire du Parlement de Toulouse en 3 vol. *in*-4°., dont la catastrophe de la Société nous a privés. On ignore ce que sont devenus ces manuscrits.

Le P. Latour, Auteur d'un volume de Cantiques Spirituels, fut peut-être de tous les Instituteurs le plus propre à sanctifier la jeunesse qu'il chérissoit tendrement, & dont il étoit chéri de même.

cupé de ſes beſoins que de ſes devoirs, il néglige ceux-ci de crainte de manquer à ceux-là. L'homme de génie au contraire, le véritable Homme de Lettres n'eſt occupé que de ſa gloire & de celle de ſes Eleves. Voilà ſa fortune, l'objet de ſon ambition, le terme de ſes déſirs. Tel fut M. Du Mas. Le temps des exercices claſſiques ne ſuffiſoit pas à ſon zele. Il entraînoit ſouvent ſes Diſciples dans ſa maiſon, s'enfermoit avec eux dans ſon cabinet, y recommençoit ſes leçons, leur livroit tous ſes tréſors, je veux dire ſes livres, leur apprenoit à les connoître, à les extraire, à ſe les approprier, en un mot, à devenir ce qu'il étoit lui-même. Il vouloit, lorſqu'il les expoſoit aux yeux du Public, qu'ils paruſſent plutôt ſes Rivaux que ſes Diſciples. Il ſuffit, pour s'en convaincre, de parcourir les différens programmes des exercices qu'il a fait ſoutenir ſur la Poéſie Lyrique, ſur l'Eloquence du Barreau, que ſais-je? Quelle idée ces eſſais ne nous offrent-ils pas de la Rhétorique qu'il étoit ſur le point de donner au Public! C'étoit là ſon ouvrage de prédilection, celui qu'il avoit travaillé avec le plus de ſoin, & ſur lequel il paroiſſoit vouloir fonder l'édifice de ſa gloire. Heureuſement qu'il n'eſt pas deſcendu avec lui dans la tombe. Nos eſpérances ne ſeront point trompées. Nous avons lieu de croire qu'il ſortira bientôt de la preſſe, & que M. Du Mas ſe ſurvivant à lui-même, inſtruira encore après ſa mort, non-ſeulement les Diſciples, mais les Maîtres.

L'intérêt des uns lui parut toujours inſéparable des autres; & de là ce vaſte plan d'éducation qu'il avoit projetée, mais que nous déſeſpérons de voir exécuter, à moins qu'un homme de la même trempe, doué de la même façon de voir & de ſentir, & auſſi zélé que

lui pour le bien public, n'eût le courage de recueillir & de mettre en ordre les matériaux épars qu'il destinoit à ce grand Ouvrage. Il avoit comparé les avantages & les inconvéniens de l'éducation privée avec ceux de l'éducation publique. Forcé pour l'intérêt de la multitude, de se décider en faveur de celle-ci, il vouloit indiquer les vrais moyens de la perfectionner, & personne sans doute n'étoit plus propre à y réussir. Que ne puis-je, pour vous en convaincre, vous rendre compte de toutes ses idées ? Mais un Ouvrage à faire, à peine dessiné, à peine même apperçu, n'est gueres susceptible d'analyse.

Autant M. Du Mas étoit fidelle à ses devoirs de Professeur, autant il fut jaloux de remplir ceux de l'Académie. Ce titre ne fut point pour lui une vaine décoration. Loin d'éteindre ou même d'affoiblir son amour pour le travail, il ne servit qu'à le ranimer; non-content de remplir scrupuleusement sa tâche, il étoit toujours prêt à suppléer ceux de ses Confreres, que des affaires domestiques ou le service du public éloignoient de nos séances. Que des soins ne se donna-t-il pas pour l'impression de nos Mémoires ! La revision des épreuves, ou plutôt tous les détails typographiques rouloient sur lui seul. On auroit dit que c'étoit là son unique affaire. Cependant outre les devoirs de sa classe, il avoit à correspondre avec les Académies de Nîmes, de Châlons-sur-Marne & de Hesse-Cassel, avec la Société Royale Patriotique de Suede, parce qu'elle s'étoit associée à celle de Hesse-Hambourg, à laquelle il avoit l'honneur d'appartenir. Celle-ci l'avoit même chargé de former un Comité à Toulouse & aux environs; & lui avoit envoyé à ce sujet un diplôme de Secrétaire perpétuel.

perpétuel. Joignons à tout cela les différens Ouvrages qu'il avoit entrepris, tous disparates, tous étrangers les uns aux autres, dont un seul auroit suffi pour absorber un génie moins vaste que le sien, & dont il est à désirer qu'une main habile fasse la Collection pour en enrichir le Public. Que d'études, que de connoissances ne supposent-ils pas! On peut en juger par le fragment de sa Dissertation sur Vénus, imprimée dans nos Mémoires. Nous osons croire qu'elle eût réussi, ou dumoins balancé les suffrages de l'Académie Royale des Inscriptions & Belles-Lettres de Paris, s'il l'eût envoyée au concours. Il en eût été sans doute de même de son Mémoire sur Minerve, si un Journaliste étranger & peu exact ne l'eût égaré sur le véritable sens du sujet.

M. Du Mas rassembloit des matériaux pour écrire l'Histoire des Etats de la Province; il avoit même daigné m'associer à ce travail. L'Académie de Nîmes conserve, dans ses archives, sa Dissertation intéressante sur l'Esprit philosophique; enfin, nous connoissons son Mémoire sur les Vers Léonins, par la lecture qu'il en a faite à l'Académie; & ce dernier ouvrage, qui est tout-à-la-fois une Histoire amusante & une Critique ingénieuse, nous a fait comprendre à quelles recherches pénibles il étoit capable de se livrer; & en effet, ne falloit-il pas un homme aussi laborieux, aussi intrépide que lui, pour s'enfoncer & fouiller ainsi dans les siecles de barbarie & d'ignorance, ressusciter tous les chefs-d'œuvres de mauvais goût qu'ils avoient produits, & remonter à l'origine de ce préjugé ridicule, qui divinisoit en quelque sorte l'abus du génie, & faisoit consister la supériorité des talens dans l'art extravagant de se former des entraves?

Quel contraſte frappant les Poéſies de M. Du Mas ne forment-elle pas avec celles de ces Poètes ridicules? Ce n'eſt pas, comme chez eux, telle lettre de l'alphabet, telle figure triangulaire, ovale ou quarrée, la ſtructure d'un Aigle, d'un Chérubin ou d'un Autel, qui reglent la marche des penſées; c'eſt le feu ſacré dont il eſt pénétré. Ce n'eſt point une Muſe profane, une Divinité chimérique, c'eſt l'Eſprit Saint qui l'anime, qui l'enflamme & qui l'éleve au-deſſus de lui-même. Emule du ſublime Rouſſeau, du tendre Racine, du Roi Prophete, je l'entends tantôt célébrer, avec un ſaint enthouſiaſme, la grandeur de l'Être ſuprême, la magnificence de ſes ouvrages, les prodiges de ſa toute-puiſſance, & les redoutables effets de ſa colere vengereſſe : tantôt conſterné, anéanti au pied du trône de l'Éternel, déplorer les miſeres qu'il partage avec l'eſpece humaine, gémir ſur ſes écarts, & par ſes larmes & par ſes ſanglots, s'efforcer d'arrêter & d'éteindre la foudre qu'il entend gronder ſur ſa tête. Toujours je le vois paſſer rapidement du ſublime au pathétique, & de cette onction douce & tendre, qui eſt le langage du repentir & de l'eſpérance, à ces élans impétueux, qui ſont l'expreſſion d'un cœur éclairé par la foi, & embraſé d'amour.

Il ne s'étoit propoſé d'abord que de réunir, d'éclaircir & de compléter les Pſeaumes de Buchanam, des Commire, des Du Cerceau, des Magnet & de MM. de Sainte-Marthe. Sa modeſtie ne lui permettoit pas de ſoupçonner qu'en ne voulant que les imiter & ſe rapprocher d'eux, il les laiſſeroit loin derriere lui : encore moins oſoit-il ſe promettre que les ſoixante-quinze premiers qu'il mettoit au jour, en fairoient déſirer au Public la ſuite qu'il avoit projetée, ainſi que les Cantiques

de l'ancien & du nouveau Teſtament. *Reliquas*, dit-il humblement dans ſa Préface, *cum utriuſque teſtamenti Canticis utinam ſperes* !

Nous ne ſommes pas ſurpris de ce langage, nous qui, converſant tous les jours avec lui, fûmes plus à portée de le connoître ; nous, qui étions encore plus frappés de la ſimplicité de ſon ame que de la vivacité de ſon eſprit, de la ſupériorité de ſes vertus que de celle de ſes talens. Combien il étoit modeſte dans ſes avis ! Toujours exact, mais toujours précis, adoptant preſque toujours les idées & les obſervations des autres, & ne cherchant jamais à en impoſer & à ſe faire valoir. Un trait ſuffit pour le caractériſer, & faire bien connoître tout-à-la-fois ſa modeſtie & ſa véracité.

Dans le Précis de la Vie d'Eraſme, qu'il a miſe à la tête de la Traduction de ſes Colloques, il avoit oſé dire que rien n'étoit plus épuré que le latin de cet Ecrivain : il a ſouligné ces mots dans l'exemplaire qu'il s'étoit réſervé, & au-deſſous j'ai lu ceux-ci écrits de ſa propre main : *Voyez ſur cette propoſition la Critique fort juſte que j'ai eſſuyée de la part de M. Freron.*

Un homme auſſi propre à diriger la marche du génie & les opérations du goût, devoit néceſſairement fixer les yeux de l'Académie des Jeux Floraux. Depuis long-temps elle nous envioit le bonheur que nous avions de le poſſéder : elle n'attendoit qu'une occaſion pour l'aſſocier à ſes travaux ; elle ſaiſit avec ardeur celle que lui fournit la mort de M. l'Abbé de Neuvillé, & toute la Ville applaudit à ce choix. Le diſcours que prononça M. Du Mas, le jour de ſa réception, roula principalement ſur les qualités que doit avoir un homme de Lettres, & ſur-tout un Académicien. Sans le vouloir,

il se peignit lui-même. Hélas ! nous ignorions alors qu'il prononçoit son Oraison funebre, & que c'étoit pour la premiere & la derniere fois que sa voix se faisoit entendre dans le Sanctuaire de l'Eloquence. Quelle eût été notre consternation, si le Modérateur de cette Académie eût alors entr'ouvert le livre de nos destinées ! Encore quarante jours, auroit-il pu nous dire, & nous verrons régner sous ces portiques le deuil & la tristesse, & l'éclat de cette auguste cérémonie ne servira qu'à accroître nos regrets. C'étoit à ce terme fatal que la mort attendoit M. Du Mas. Ah ! C'est moins sur lui que sur sa famille, sur ses amis, sur ses éleves, sur tous les Savans qu'ont porté ses coups. Il sembloit qu'il la sentit approcher.

Depuis quelque temps il se plaisoit à fréquenter ma retraite. Je croyois d'abord que c'étoit pour diriger mes pas chancelans dans la carriere des Sciences ; mais je m'apperçus bientôt que c'étoit au contraire pour que j'éclairasse les siens dans les sentiers de la piété. Il aimoit à parler avec moi, des deux illustres Confreres (1), que la mort venoit de nous enlever, & dont j'avois eu tout-à-la-fois la douleur & la consolation de recueillir les derniers soupirs. Il vouloit que je lui rendisse un compte exact des sentimens qui les animoient dans cet instant si terrible pour le méchant, mais si doux pour l'homme de bien. Il envioit leur bonheur. *Je veux*, me disoit-il quelquefois, avec cette candeur & cette ingénuité qui caractérisoient son ame, *je veux que vous me convertissiez*. Eh ! qu'avois-je donc à faire avec un homme tout occupé du bonheur de son épouse, de l'éducation de ses enfans, de celle de ses Disciples, de l'étude de

(1) M. le Marquis de Beauteville, & M. de Garipuy pere.

la vérité, de la gloire des Lettres, de l'accroiſſement des Sciences, & ſur-tout de l'idée de l'éternité ? Il la vit s'ouvrir à ſes yeux, non en froid Stoïcien, mais en Chrétien. Il n'attendit pas une impulſion étrangere pour remplir ſes derniers devoirs de Religion. Il ſe hâta de me prévenir. Il craignoit peut-être que l'amitié n'affoiblît mon zele. Ah ! les diſpoſitions de ſon ame étoient bien propres à le ranimer. Son langage, ſes ſentimens, toute ſa conduite, prouverent juſqu'a ſon dernier inſtant, qu'avant de traduire nos Pſeaumes, il les avoit long-temps médités, & qu'il s'étoit intimement pénétré de l'eſprit du Roi Prophete.

Cette Académie trouvera peut-être des hommes dont les talens égaleront, ſurpaſſeront même ceux de M. Du Mas ; mais j'ai peine à croire qu'elle en trouve jamais qui puiſſent nous conſoler de ſa perte.



ÉLOGE

DE M. GARIPUY Pere.

PAR M. DARQUIER.

Lu le 25 Août 1763.

FRANÇOIS-PHILIPPE-ANTOINE GARIPUY, Directeur des Travaux Publics de la Province, naquit à Toulouse le 16 Avril 1711, de Jean-François Garipuy & de Demoiselle Catherine Laqueille.

Après avoir fini ses études de College & d'Université, M. Garipuy suivit pendant quelque temps le Barreau, par déférence pour son pere, qui désiroit qu'il embrassât cet état. Il auroit vraisemblablement rempli cette carriere avec honneur; mais un penchant secret, que l'occasion n'avoit pas encore développé, ne tarda pas d'être un obstacle aux vues de sa famille. La nature l'avoit formé pour les hautes spéculations des Mathématiques; il dut au hasard la premiere impulsion qui l'entraîna dans cette route difficile, où il devoit marcher à pas de géant, se faire un nom distingué, contribuer à l'éclat & à la célébrité de cette Compagnie, & obtenir la confiance la plus entiere & la plus honorable de l'Administration de cette Province.

Le sieur Chevalier, Ingénieur, étoit logé chez un Apothicaire nommé Carbonel, dont la boutique étoit le rendez-vous de ces hommes désœuvrés, qu'on appelle communément des Nouvellistes; de ces gens que tout paroit intéresser, mais que rien n'affecte, qui sont avides des moindres événemens, non pour réfléchir ou pour

s'instruire, mais comme les tonneaux des Danaïdes, pour répandre à proportion qu'ils s'emplissent ; le désir de se distraire amenoit aussi dans cette *Calote*, car c'est ainsi qu'on nommoit cette Société frivole & légere, des Plaideurs & de jeunes Avocats. M. Garipuy y fit connoissance avec cet Ingénieur ; étant monté dans sa chambre un jour qu'il n'y étoit pas, il apperçut un livre sur la table, le Traité de la Grandeur, par le Pere Lamy ; il parcourt les premieres pages, avec cette curiosité inquiete qui s'accroît d'un instant à l'autre, lorsqu'elle est l'effet du talent ; & crainte d'être interrompu, il sort & emporte le livre. C'étoit le vol de Prométhée. Rentré chez lui, il continue avidement sa lecture, dit adieu pour toujours à Cujas & Barthole, & se consacre tout entier à la Science dont il vient d'entrevoir l'importance & l'étendue. C'est ainsi qu'un coup d'œil jeté par hasard chez un Libraire sur le Traité de l'Homme par Descartes, enleva Malebranche, l'un des plus grands Métaphysiciens du siecle dernier, aux contentions de l'Ecole, & nous valut le livre sublime de la recherche de la vérité.

Quoique ce Traité de la Grandeur soit en son genre un livre excellent, il est plutôt fait pour donner une idée nette de l'objet des Mathématiques que pour rendre Géometre. Le calcul plus rapide & plus expéditif fait arriver bien plus promptement à la vérité, mais sans trop savoir comment ; de maniere que l'on est plutôt averti qu'une chose est vraie, qu'on n'en est convaincu. Ce n'est que dans la Géométrie & dans la Synthese seules qu'on trouve cette conviction coactive, sur laquelle la contradiction n'a point de prise.

M. Garipuy sentit bientôt qu'il avoit besoin d'autres

ſecours pour aller plus loin. Il conſulta le Pere Durranc, Profeſſeur de Mathématique au College des Jéſuites, & ſur-tout M. Bourruſt, Médecin, qui poſſédoit très-bien la Géométrie élémentaire, & qui étoit admirateur zélé de la méthode des anciens. Celui-ci lui indiqua les élémens d'Euclide de Barrou, ouvrage excellent, que notre jeune Géometre ne quitta qu'après l'avoir parfaitement entendu.

La liaiſon qu'il avoit formée avec le Pere Durranc & M. Bourruſt, lui donnerent l'entrée à la Société des Sciences. Il y fut reçu le 16 Mai 1731.

Ses premiers travaux annoncerent ſa prédilection pour l'Aſtronomie; & dès le 11 Décembre, il lut, dans une ſéance ordinaire de la Société, un Mémoire ſur les Parallaxes & les Réfractions. Il y porta auſſi le calcul de l'Eclipſe de Lune, qui devoit avoir lieu le premier Décembre 1732. Cette maniere de prévoir & de tracer l'avenir, qui, pour un Aſtronome formé, n'eſt qu'un ſujet d'ennui, cauſe au moment de l'événement, à celui qui en fait le premier eſſai, une ſorte de ſatisfaction & d'orgueil intérieur, qui ne peuvent être ſentis & bien appréciés que par ceux qui ſe ſont trouvés dans le même cas.

Le domaine des Mathématiques eſt très-étendu, & une fois ſa proviſion de Géométrie faite, ce ſont communément les circonſtances qui décident de la partie que l'on cultivera de préférence.

M. Clapiés, Directeur des travaux de la Province, & Membre de la Société des Sciences de Montpellier, étoit bon Aſtronome; il avoit beaucoup obſervé, & il avoit pluſieurs fois calculé des éphémérides pour cette même ville. Les affaires de ſa Direction l'appeloient ſouvent

ſouvent à Toulouſe. Il eut occaſion de connoître le jeune Garipuy ; il vit avec plaiſir que le goût vif & ardent qu'il avoit pour l'aſtronomie, étoit ſoutenu d'une géométrie pouſſée déjà très-loin. Il l'exhorta à ſuivre cette carriere, & à y joindre la géométrie pratique, comme un moyen plus sûr d'unir l'aiſance & la fortune avec les connoiſſances & les talens. Il lui laiſſa même entrevoir qu'en ſuivant cette route, il pourroit un jour lui ſuccéder dans ſa place. J'ajouterai que l'amitié qu'il conçut dès-lors pour lui ne s'eſt pas démentie un inſtant juſques à ſa mort. M. Clapiés fut préſent ſans doute à la ſeconde Obſervation de l'Eclipſe de Lune du 3 Mai 1734, que M. Garipuy fit au jardin de M. de Mariotte, Greffier des Etats.

M. Garipuy avoit formé auſſi une autre liaiſon bien intéreſſante avec M. Duffourc, qui fut admis dans la Société des Sciences le 3 Mars 1735, & qui vraiſemblablement auroit été un jour ſon Emule, ſi le zele de la Religion ne l'eût engagé dans une autre carriere qui réclame l'homme tout entier, parce qu'on ne peut y obtenir de vrais ſuccès pour ſoi ni pour les autres, qu'autant que le cœur y ſeconde les efforts de l'eſprit.

M. Duffourc embraſſa l'état Eccléſiaſtique, fut nommé à une Cure dans le Vivarais, ſe conſacra aux Miſſions, & mourut jeune, en ſuivant avec ardeur ſes travaux apoſtoliques. Eſprit lumineux, tête excellente & vraiment géométrique.

Les ſuites de cette liaiſon ne pouvoient que tourner à l'inſtruction de l'un & de l'autre. Ils eurent le courage de ſuivre enſemble la lecture des neuf Livres des Sections Coniques de la Hire. Très-peu de Géometres ont tenté cette entrepriſe ; M. d'Alembert convient, en

parlant de cet Ouvrage, « que les démonstrations en » sont très-longues, & pleines d'une synthese difficile » & embarrassée. »

C'est à-peu-près à cette époque que nos deux amis, aidés de M. Gleizes, firent faire un quart de cercle de bois de deux pieds & demi de rayon, muni d'un limbe de carton, qu'ils diviserent eux-mêmes, & avec lequel ils réussirent à fixer la hauteur du pole; ils firent cette observation à la tour du rempart dans le mois de Février de l'année 1736. Je ne suivrai pas plus loin M. Garipuy dans sa carriere astronomique; il l'a tracée lui-même dans un écrit imprimé à la tête du premier volume de nos Mémoires. On y verra les travaux qui nous ont été communs, à partir de la fin de 1748, où je commençai d'observer; j'ajouterai seulement qu'il étoit excellent & très-exact Observateur, sur-tout très-fertile en ressources dans un art où ce besoin se répete souvent; il connoissoit d'ailleurs & se servoit supérieurement des instrumens.

Notre Académicien fit un voyage à Paris en 1740. Il étoit déjà très-avancé dans le calcul différentiel & intégral, qu'il manioit avec beaucoup d'adresse & de facilité, & il avoit acquis une connoissance profonde des principes d'optique, & des théories astronomiques; il se lia particulierement dans ce voyage avec MM. Clairault, Maupertuis, Cassini, Bouguer & le Monier; celui-ci le fit nommer par l'Académie des Sciences, son Correspondant, le 12 Mars 1740. C'est alors que je fis une connoissance plus intime avec lui.

Tous les Membres de cette célebre Compagnie faisoient le plus grand cas de M. Garipuy. La plupart m'ont dit souvent depuis, que sans les devoirs multi-

pliés de ſes places, ils ne doutoient pas qu'il n'eût tenu par ſes Ouvrages un des premiers rangs parmi les grands Géometres du ſiecle. C'eſt dommage qu'il n'ait rien publié, qu'on n'ait même rien trouvé dans ſes papiers de relatif à cet objet.

M. Clapiés étant mort en Janvier 1741, la direction des travaux publics de la Province, dont il jouiſſoit ſeul, fut partagée entre MM. Carney, Pitot & Garipuy. La Sénéchauſſée de Toulouſe fut donnée à ce dernier. Juſques à cette époque, aſſidu à nos aſſemblées, exact à remplir ſa tâche académique, ſuivant les Obſervations Aſtronomiques, autant que pouvoit le lui permettre le petit nombre d'inſtrumens qu'il avoit, nous n'avons eu à le conſidérer que comme Académicien. Déſormais ce ne ſera gueres que le Directeur des travaux dont j'aurai à vous entretenir. Obligé à des voyages, à des abſences, à des vérifications, nous en jouîmes peu; l'aſtronomie fut forcément abandonnée; il ne la reprit qu'un moment en 1750, où nous fîmes enſemble, avec le quart de cercle que l'Académie venoit d'acquérir de la ſucceſſion de M. l'Abbé de Ribaute, les Obſervations correſpondantes à celles que M. l'Abbé de Lacaille étoit allé faire au Cap de bonne Eſpérance.

M. Carney étant mort le 22 Novembre 1752, M. Garipuy paſſa à la Sénéchauſſée de Carcaſſonne. Il fut obligé de prendre une maiſon à Narbonne, de s'y tranſporter avec ſa famille, ce qui ſuſpendit pour quelques années ſes travaux aſtronomiques; ſes inſtrumens, ainſi que ceux de l'Académie, reſterent oiſifs juſques en 1775, époque à laquelle il finit ſa maiſon, qu'il avoit commencé à rebâtir en 1772; c'eſt alors que ſon fils, dont nous regretons auſſi la perte, fut nommé, ſur la

démiſſion de ſon pere, à ſa place de Directeur des travaux. Cet événement ramena M. Garipuy dans ſa patrie, & le rendit à l'Académie. Ses abſences ſe bornerent depuis aux voyages annuels à Montpellier, dans le temps des Etats, & à quelques vérifications occaſionnées par la nouvelle commiſſion de Directeur des ouvrages de la Garonne, dont il avoit été chargé le 2 Mars 1776.

C'eſt au loiſir dont il a joui à cette époque, que la Ville doit ce magnifique & ſuperbe Obſervatoire, qu'il fit élever dans ſa maiſon, qu'il munit de nombreux inſtrumens, au choix deſquels avoit préſidé le ſavoir & le goût; que les étrangers s'empreſſoient d'aller viſiter comme un monument digne de leur curioſité, & qu'enfin la ſageſſe & la généroſité des Etats ont mis à l'abri de la faulx du temps, en l'acquérant de ſes héritiers pour le conſerver à l'Académie.

Des étangs dont M. Garipuy avoit fait l'acquiſition, & qu'il vouloit deſſécher, l'engagerent à faire avec ſon fils un voyage en Hollande : c'eſt chez un Peuple perpétuellement occupé, non-ſeulement à ſe défendre des eaux, mais encore à leur ravir ſans ceſſe du terrain pour l'*utiliſer*, que l'art de deſſécher les marais doit être le mieux connu. Car le beſoin eſt toujours la meſure des progrès de l'induſtrie.

Parmi les connoiſſances utiles qu'il rapporta de ce voyage, nous compterons la Vis d'Archimede, qu'il a fait connoître le premier à Toulouſe, ou dumoins dont il renouvela l'uſage; car M. Abeille s'en étoit ſervi lors de la conſtruction de la Digue du Bazacle. Cette machine hydraulique, connue par le nom du fameux Géometre Grec, ſon Inventeur, eſt auſſi ſimple qu'elle eſt utile, pour

épuiſer l'eau à de médiocres profondeurs ; mais ce qui doit paroître bien étonnant, c'eſt qu'après 2000 ans de la date de ſon invention, ſa théorie ſoit encore à peine ſoupçonnée. Le célebre M. Euler, dans un Mémoire qu'il a publié ſur ce ſujet, dans le cinquieme volume des nouveaux Commentaires de l'Académie de St. Pétersbourg, en marque ainſi ſa ſurpriſe : « Quoique » la Vis d'Archimede, dit-il, ſoit très-connue, que » ſon uſage ſoit très-fréquent, nous ſommes cependant » forcés d'avouer que ſa théorie eſt encore fort cachée, » & qu'on n'a qu'une notion fort vague, tant de la » maniere dont elle procure l'aſcenſion de l'eau, que » de l'évaluation des forces néceſſaires pour produire » cet effet. »

Notre Académicien en avoit porté un modele, & d'après ſa direction, les ſieurs Touroude & Caſtets en firent pluſieurs qui ont été de la plus grande utilité lors de la conſtruction du Canal de St. Pierre. L'économie des bras & du temps qu'elles procurerent en cette occaſion, eſt un bienfait dont on lui fut redevable.

Les ouvrages que M. Garipuy a fait exécuter dans la Province comme Directeur des travaux, n'appartenant pas directement à l'Académie, on en réſerve pour une autre occaſion le détail & l'énumération telle qu'elle a été donnée par M. Ducros ſon neveu & ſon Eleve. Je ne manquerai pas de faire remarquer qu'on peut regarder en quelque ſorte M. Garipuy comme un des Fondateurs de notre Société, qui ne datoit que de dix ans, lorſqu'il y fut admis; qu'il ſeconda avec la plus vive ardeur les efforts généreux de ſes Confreres, pour obtenir les Lettres Patentes qui l'érigerent en Académie,

& qu'il fut toujours très-jaloux de sa gloire & du maintien de ses privileges.

M. Garipuy parloit avec beaucoup de précision & de clarté. Sa conversation étoit intéressante & solide. Mais accoutumé à cette rectitude géométrique, qui ne permet pas le plus léger sacrifice des vérités qu'elle présente, il y tenoit peut-être trop dans les affaires de la vie civile, dans les simples discussions de la société, où l'art de ramener l'opinion contraire consiste bien plus à persuader qu'à convaincre. Cette fermeté n'étoit cependant jamais qu'une suite de sa bonne foi.

Il avoit appris l'Anglois pour pouvoir lire le Traité des Fluxions de Maclaurin, & l'Optique de Smith, qui n'avoient pas été traduits à cette époque. Le premier de ces Ouvrages, vraiment original, n'étoit qu'à la portée d'un petit nombre de Géometres. Il avoit été composé par son Auteur, pour justifier la méthode des Fluxions de Newton, & la démontrer à la maniere rigoureuse des anciens. M. Garipuy le lut, l'étudia, l'entendit, & cette lecture ne lui laissa plus rien à acquérir de la Géométrie sublime des modernes. C'est dans le second, moins difficile à suivre, qu'il se rendit familiers les principes d'Optique qu'il avoit singulierement présens, & qu'il appliqua ensuite avec la plus grande facilité à la théorie des lunettes achromatiques.

M. Garipuy étoit sérieux, grave & appliqué. Toute dissipation, tout délassement même qui ne s'accordoit pas avec ce caractere, lui étoit absolument étranger. Il n'alloit jamais au Spectacle ; il ne jouoit à aucun jeu de cartes, & ne fréquentoit gueres ce qu'on appelle le monde, où les prévenances que l'on reçoit ne sont

presque jamais qu'en raison du goût que l'on a pour cet amusement. Les échecs étoient le seul jeu, si c'en est un, qu'il se permît. L'application qu'il exige, les combinaisons variées & profondes qu'il présente, & l'attrait piquant de ne devoir qu'à soi le succès qu'on y obtient, le lui faisoient regarder comme une sorte d'occupation. Il n'y étoit cependant pas très-fort. C'est que, selon un des plus grands Philosophes de ce siecle, que j'ai déjà cité, « les combinaisons des échecs, quoiqu'elles puissent » être déterminées par le calcul, n'ont, dans la pra- » tique, aucune liaison avec les combinaisons géomé- » triques. »

La probité la plus exacte, le désintéressement le plus sévere, formoient le fonds du caractere de M. Garipuy. Chargé par les devoirs de sa place, de déterminer, d'évaluer les sacrifices que la chose publique exige de la propriété privée, en faveur des ouvrages dont l'utilité est générale, nul de ces moyens qui influent si fréquemment sur le commun des hommes, la sollicitation, le crédit, l'intérêt, pas même l'amitié, n'agiterent jamais la balance qu'il tenoit entre l'Administration & le Particulier. Modele des Directeurs des Travaux Publics, par son zele, ses connoissances, son génie, ses talens, il le fut aussi par la pureté de ses vues, la netteté de ses devis, la franchise & la loyauté de ses rapports. Il eut l'art si difficile de concilier presque toujours, sans réclamation & sans murmure, & le dédommagement des Propriétaires, & le bénéfice des Entrepreneurs, avec le ménagement des fonds publics.

Le temps dont M. Garipuy pouvoit disposer, malgré les plus grandes occupations, (il en reste toujours à

ceux qui, comme lui, ont ſu de bonne heure ſe garantir des paſſions, & s'abſtenir des amuſemens inutiles) il l'employoit à lire les Géometres anciens & modernes; & à cet égard, ſon érudition étoit prodigieuſe; il la déployoit ſans oſtentation, dans l'occaſion ſeulement, & dans ſes converſations particulieres avec ſes amis.

Depuis la démiſſion volontaire qu'il avoit faite de ſa place de Directeur des Travaux de la Sénéchauſſée de Carcaſſonne, en faveur de ſon fils, il étoit devenu plus ſédentaire, plus aſſidu à l'Académie, & à ſuivre des obſervations aſtronomiques. Les voyages le fatiguoient; il avoit une incommodité qui ſe renouveloit toutes les fois qu'il alloit en voiture; il paroiſſoit néanmoins jouir d'une bonne ſanté, à laquelle ſa ſobriété & ſa maniere de vivre très-réglée ne contribuoient pas peu. Il aſſiſta à notre ſéance du 21 Mars 1782, qui précédoit immédiatement nos vacances de Pâques; nous étions bien loin de prévoir que nous aurions le malheur de le perdre avant le 11 Avril, jour où nous devions nous raſſembler. La Suette, épidémie funeſte, qui effraya juſqu'aux Médecins, & en égara quelques-uns, que l'on força d'être cruelle, mais qui n'auroit pas même été une maladie, ſi on n'eût point ſongé à la ſoigner, commençoit à étendre ſes ravages. M. Garipuy en fut atteint un des premiers, le jeudi 28 Mars; & malgré les ſoins conſtans d'un Médecin habile, dont le zele étoit encore animé par l'amitié, il ſuccomba le 2 Avril, ſeconde fête de Pâques, après avoir demandé & reçu avec la plus grande édification les derniers ſecours de la Religion; il en avoit toujours reſpecté les grandes vérités. Cette tête forte, ſi ſévere & ſi rigoureuſe dans l'examen des motifs de crédibilité

crédibilité ordinaires, avoit toujours distingué les objets que l'Auteur de la nature a abandonnés à notre discussion, de ceux dont il s'est réservé le mystere, & qu'il a simplement proposés à notre foi.

Il a laissé de son mariage avec Dame Therese de Boé, deux filles & un fils. Les deux filles sont entrées dans cette Société libre de Vierges Chrétiennes, qui se consacrent volontairement à l'éducation des jeunes personnes de leur sexe, & dont l'Institut simple & modeste n'est désigné que par le nom de famille de celle d'entre elles qu'elles jugent à propos de choisir, & qui ne connoissent d'autres liens que ceux dont la religion & la vertu attachent les uns aux autres, des cœurs émus d'un désir commun de faire le bien. Le fils, notre Confrere, nous a été enlevé, par la même maladie, cinquante jours après la mort de son pere, lorsque nous nous livrions à la douce espérance qu'il en répareroit la perte par son mérite & ses talens ; ce nouveau malheur a mis le comble à notre affliction & à nos regrets.

M. Garipuy, qui a fait le sujet de cet éloge, étoit aussi de l'Académie des Arts de cette Ville, & de la Société Royale des Sciences de Montpellier.

Il avoit été Capitoul en 1765, député aux Etats de 1768, & compris cette même année dans la députation de la présentation du cahier à la Cour.

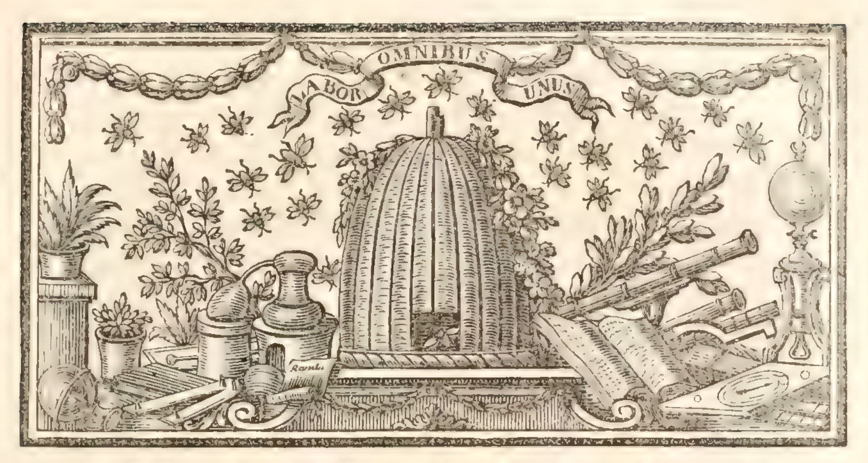
Il avoit refusé, lors de son voyage en Hollande, des propositions très-avantageuses pour passer au service d'une Puissance étrangere.

Du moment qu'il a été employé dans les Travaux de la Province, jusqu'à sa mort, il n'a pas cessé un instant de jouir de l'estime & de la confiance des Chefs qui ont

dirigé ſon Adminiſtration. M. Dillon ſur-tout, Archevêque de Narbonne actuel, lui a accordé l'intimité la plus honorable & la plus flatteuſe ; cette diſtinction de la part d'un Prélat, dont le génie, les lumieres, l'amour du bien, & le diſcernement des hommes, ſont avoués par la reconnoiſſance & le ſuffrage unanime des Habitans de cette Province, fait bien mieux l'éloge de M. Garipuy, que tout ce que mes foibles expreſſions en ont pu dire.



MÉMOIRES
TIRÉS DES REGISTRES
DE
L'ACADÉMIE.



MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES LETTRES DE TOULOUSE.

MÉMOIRE SUR LA JAUGE DES TONNEAUX DE LA VILLE DE TOULOUSE.

MESSIEURS LES CAPITOULS avoient cru devoir adopter l'année derniere, à la place de l'ancienne Jauge des Tonneaux, une nouvelle Jauge qui leur avoit été présentée, comme plus exacte & plus commode; mais cette nouvelle mesure ayant depuis excité les

Lu le 5 Septembre 1751.

réclamations de quelques Jaugeurs, & notamment du Sr. Dechamps, qui a prétendu qu'elle étoit préjudiciable aux Vendeurs, ces Magiſtrats ont prié l'Académie de les fixer ſur la préférence de l'une ou de l'autre de ces deux Jauges. Cette Compagnie s'eſt empreſſée de répondre à cette invitation intéreſſante, & a nommé Commiſſaires pour procéder à cet examen, MM. Garipuy, Puymaurin, Darquier, le Pere Fontenilles & l'Abbé de Sapte, qui, après avoir fini leurs opérations, ont remis le rapport ſuivant.

La meſure des liquides à Toulouſe, eſt le péga. Nous n'avons trouvé à l'Hôtel de Ville qu'une matrice pour déterminer la grandeur de cette meſure. Elle eſt de laiton, & ne contient que le demi-péga; ſa forme eſt à peu-près celle d'un cône tronqué, dont la baſe fait le fond. Elle porte l'empreinte des Armes de la Ville; il y a apparence qu'elle a été faite en l'année 1574, parce que cette date y eſt gravée en gros caracteres. On y lit auſſi une ſeconde date écrite en caracteres beaucoup plus menus, & poſtérieure à la premiere: c'eſt celle de l'année 1698. Il y a à côté un écuſſon, autour duquel eſt écrit, *matrice*; mais les deux premieres lettres de ce mot ſont effacées, auſſi-bien qu'une partie de l'écuſſon. Notre premier ſoin a été de connoître exactement la valeur de cette meſure. Le peu de régularité de ſa forme nous a empêchés de profiter de la méthode la plus directe, qui étoit de prendre les dimenſions de ce ſolide pour en connoître la capacité. Au défaut de cette méthode, nous en avons employé deux autres qui nous ont donné ſenſiblement le même réſultat.

Nous avons fait faire un vaſe de fer blanc, le plus exactement cylindrique qu'il a été poſſible, & d'une

capacité parfaitement égale à celle de la matrice; ce que nous avons vérifié plusieurs fois avec beaucoup de soin. Nous avons pris les dimensions de notre nouvelle mesure sur une échelle divisée en pouces & en centiemes de pouce du pied de Roi, par le sieur Langlois. Le diametre intérieur de ce cylindre s'est trouvé de 3. 71 pouces, & sa hauteur de 7. 385 pouces; ce qui donne 101. 68 pouces cylindriques pour la grandeur du demi-péga, & 203. 36 pouces pour le péga, qui valent 159. 7 pouces cubes aussi du pied de Roi.

Quelques précautions que nous eussions prises en prenant ces mesures, nous avons été bien aise d'avoir une autre preuve de leur exactitude. Nous avons employé le poids ; à cet effet, nous avons fait peser en notre présence, par le sieur Laporte, Affineur Juré de la Ville, le demi-péga plein d'eau : le poids de cette eau, déduction faite de celui du vase, a été de trois livres trois onces quatre gros, douze grains, poids de marc, en prenant le milieu entre deux opérations qui ne différoient que de douze grains. Or le poids d'un pied cube d'eau est de soixante-neuf livres douze onces, poids de marc, en prenant un moyen entre toutes les déterminations qui ont été données par divers Membres de l'Académie des Sciences de Paris : donc, suivant le rapport du poids d'eau contenue dans notre vase, avec celui du pied cube d'eau, le demi-péga contient 79. 77 pouces cubes pied de Roi, & le péga 159. 5 pouces cubes; & le milieu entre ces deux déterminations, dont la différence est bien peu de chose, fixe le péga à 159. 6 pouces cubes, ou à 203. 2 pouces cylindriques du pied de Roi.

La détermination que nous venons de donner au péga, met cette mesure, à l'avenir, hors de danger de toute

altération, quand même on viendroit à perdre ou à falsifier toutes les mesures actuelles de cette espece. La longueur du pied de Roi étant déterminée d'une maniere invariable par celle du pendule à secondes, il sera toujours facile de faire un vase, dont la capacité soit égale à celle du péga que nous venons de fixer; mais pour rendre ce moyen encore plus aisé aux Habitans de cette Ville, qui se servent de la canne & du pan, au lieu de la toise & du pied, nous avons déterminé aussi la grandeur du péga en pouces de notre canne.

Nous avions besoin pour cela de connoitre le rapport de la canne à la toise; nous y sommes parvenus, en comparant l'étalon de la toise qui appartient à l'Académie, & qui a été fait exactement sur celui du Châtelet de Paris, avec ceux de la canne qui sont à l'Hôtel de Ville. Nous avons trouvé deux étalons de la canne : le premier, qui contient cette mesure en entier, est scellé au pilier du grand Consistoire; le second, qui ne contient que la demi-canne, est attaché au tableau qui est dans le cabinet de la Chambre Syndicale. La canne du Consistoire excede d'un cinquieme de ligne, pied de Roi, le double de la demi-canne qui est sur le tableau : différence assez légere, mais que nous n'avons pas cru devoir négliger; & comme la mesure qui est dans le grand Consistoire, est plus grande, qu'elle paroit plus ancienne; qu'elle est bien conservée, & qu'elle est plus connue que les autres, nous l'avons choisie pour terme de comparaison avec la toise. Il en résulte que la canne de Toulouse contient cinq pieds six pouces quatre lignes & un cinquieme de ligne de la toise; ainsi la canne est à la toise, exactement comme 1327 est à 1440, à

peu-près comme 47 eſt à 51 ; ou ce qui approche un peu moins, comme 12 eſt à 13.

La canne étant diviſée en 64 pouces, & la toiſe en 72, le pouce de la canne eſt à celui de la toiſe dans le rapport composé de 72 à 64, & de 1327 à 1440 ; c'eſt-à-dire, que le pouce de la canne eſt à celui de la toiſe, comme 1327 eſt à 1280, à peu-près comme 113 eſt à 109 ; ou ce qui approche un peu moins, comme 28 eſt à 27.

Le pouce de la canne eſt diviſé en huit lignes, & celui de la toiſe en douze ; ainſi la ligne de la canne eſt à celle de la toiſe, comme 3971 eſt à 2560, à peu-près comme 197 eſt à 127 ; ou ce qui approche un peu moins, comme 31 eſt à 20, ou enfin comme 14 eſt à 9.

Il ſuit du rapport que nous venons d'établir entre le pouce de la canne & celui de la toiſe, que le demi-péga contient 182. 4 pouces cylindriques, & 143. 3 pouces cubes de notre canne ; ce qui fixe le péga de la maniere la plus commode pour les Habitans de cette Ville.

Lorſque nous eûmes déterminé la capacité du péga, nous vérifiâmes une Jauge de bois qui a ſervi de modele à la matrice de fer qui fut faite l'année derniere ; & nous n'avons point fait uſage de cette matrice de fer, parce que l'on n'y a point ſuivi exactement les diviſions du modele. Ce modele, ainſi que les anciennes Jauges de cette Ville, a deux échelles pythométriques, dont la premiere ſert à meſurer la longueur, & la ſeconde les diametres des Tonneaux. Les premieres parties de ces deux échelles marquent, l'une le diametre, & l'autre la hauteur du cylindre, qui contient exactement un péga ; l'échelle des longueurs eſt diviſée en parties égales ; celle

des diametres eſt diviſée en parties décroiſſantes, & les nombres qui ſont ſur les diviſions de celle-ci, expriment la ſurface des cercles dont elle meſure les diametres.

Nous meſurâmes avec ſoin la premiere partie de chacune de ces deux échelles ; celle des diametres a 7. 85 pouces du pied de Roi, & celle des longueurs 3. 303 pouces. Le produit du quarré du premier de ces nombres, par le ſecond, donne 203. 5 pouces cylindriques pour la valeur du péga, ce qui n'excede que de $\frac{3}{10}$ de pouce cylindrique ; ce à quoi nous avons fixé cette meſure, & s'accorde aſſez à la ſuppoſition que le péga ſoit en nombres ronds, ou 160 pouces cubes du pied de Roi, ou 144 pouces cubes de la canne de Toulouſe : ce qu'on peut bien admettre dans la pratique, ſans aucune erreur ſenſible.

Nous avons vérifié auſſi les autres diviſions de la même Jauge, & nous avons trouvé qu'elles ont été faites exactement dans les principes ſuivant leſquels ces échelles ont été conſtruites.

Il ne ſuffit pas d'avoir juſtifié par nos meſures la Jauge dont on ſe plaignoit, il falloit encore reconnoître ſi dans la maniere d'en faire uſage, il ne ſe gliſſoit point quelque faute qui donnât ſujet à des plaintes légitimes, quoiqu'on eût attribué mal-à-propos à une fauſſe diviſion l'erreur qu'elle produiſoit. Pour cela, nous appelâmes le ſieur Dechamps, l'un des Jaugeurs Jurés de cette Ville, qui avoit porté les premieres plaintes ſur la nouvelle Jauge. Nous lui fîmes jauger devant nous trois Tonneaux différens avec cette Jauge, & avec une Jauge plus ancienne, faite d'après les meſures rapportées dans l'arithmétique de Capdeville, & dont la plupart des Jaugeurs ſe ſervoient avant le reglement ordonné l'année

derniere. La premiere partie de l'échelle des diametres ſur cette derniere Jauge, eſt de 8. 30 pouces pied de Roi, & la premiere partie de l'échelle des longueurs eſt de 2. 88 pouces ; ce qui ne donne que 198 pouces cylindriques du pied de Roi pour la valeur du péga, 5. 2 pouces de moins que ce que nous avons fixé ci-deſſus d'après des meſures très-exactes.

Le ſieur Dechamps jaugea chacun des trois Tonneaux avec ces deux Jauges. Sa pratique, ſemblable à celle de tous ſes Confreres, eſt de prendre le diamerre du Tonneau au bondon, & celui des bouts ; d'ajouter les nombres qui répondent à ces deux diametres ; d'en prendre la moitié pour la valeur du cercle qui exprime la groſſeur moyenne du Tonneau, & de multiplier cette ſurface moyenne par la longueur du Tonneau.

Cette pratique ſeroit exacte, ſi la courbure des douves étoit celle d'une parabole, & ſi on pouvoit meſurer le diamétre du bout auſſi exactement que celui du bondon; mais on ne meſure ce diametre qu'en dehors du fond du Tonneau, au lieu qu'il faudroit le prendre en dedans, où il eſt toujours plus grand. D'ailleurs, la courbure des douves tient un milieu entre celle de l'ellipſe & celle de la parabole, ſur-tout dès que les Tonneaux ont beaucoup de bouge, & par-là ils contiennent plus que s'ils étoient des paraboloïdes tronqués. Ces deux conſidérations font voir que la pratique des Jaugeurs de cette Ville doit diminuer la capacité des Tonneaux, & ſur-tout de ceux qui ont beaucoup de bouge ; ce qui s'accorde avec nos expériences.

Nous remplîmes d'eau l'un des Tonneaux, en la meſurant avec beaucoup de ſoin. Notre meſure contenoit exactement ſix pégas, & ſon goulot étoit fort étroit ;

en ſorte que, la rempliſſant un peu plus ou un peu moins, on ne pouvoit pas commettre une erreur ſenſible. Nous ajoutâmes auſſi à chaque meſure la petite quantité d'eau qu'il falloit pour la mouiller, & qui y reſtoit en vuidant le ſurplus. Ce premier Tonneau contint 110. 4 pégas. Nous le pesâmes ; celui de l'eau, déduction faite de la futaille, fut de 710 liv. 11 onces poids de marc ; & ce poids diviſé par celui du péga, qui eſt de 6 liv. 7 onces $\frac{1}{2}$ de gros, le quintal donna pour la contenance du Tonneau 110. 4 pégas, exactement la même choſe que ce que nous avons trouvé par la meſure. La nouvelle Jauge, ſuivant la pratique ordinaire, ne donnoit à ce Tonneau que 106. 2 pégas, & celle de Capdeville, 109. 9 pégas.

L'eau du ſecond Tonneau peſa 699 livres 9 onces ; ainſi il contenoit 108. 6 pégas. Par la nouvelle Jauge, on ne trouve que 105. 4 pégas, & par l'ancienne, 108. 2 pégas.

L'eau du troiſieme Tonneau peſa 477 liv. 13 onces ; ainſi il contenoit 73. 6 pégas. La nouvelle Jauge ne donna que 72. 7 pégas, & l'ancienne donna 74. 8 pégas.

Le premier Tonneau eſt celui qui a le plus de bouge ; le diametre du bondon eſt à celui du fond dans le rapport de 6 à 5. Ceux du ſecond Tonneau ſont preſque dans le même rapport, & ceux du troiſieme ne ſont entre eux que comme 9 eſt à 8.

Ces faits juſtifient la premiere des réflexions que nous avons faite ci-devant, & ils font voir qu'en ſe ſervant d'une Jauge exactement diviſée, on doit toujours trouver quelque choſe de moins par la pratique ordinaire de nos Jaugeurs, parce qu'en meſurant le diametre du bout du Tonneau par dehors, on prend une meſure trop courte.

Il

Il nous restoit à vérifier si toute l'erreur du jaugeage venoit uniquement de la fausse mesure du diametre des bouts, & si la figure du Tonneau n'y contribuoit pas aussi. Pour éclaircir ce doute, nous avons fait défoncer les trois Tonneaux, pour prendre en dedans les dimensions vraies des bouts. Avec ces diametres, la nouvelle Jauge a donné pour le premier Tonneau 108. 1 pégas; pour le second, 106. 6 pégas, & pour le troisieme, 74. 3 pégas; & l'ancienne Jauge a donné pour le premier, 111. 4 pégas; pour le second, 109. 5 pégas, & pour le troisieme, 76. 3 pégas: d'où il suit, 1°. que dès que les Tonneaux ont un bouge un peu considérable, tels que le premier & le second, leur renflement ou leur capacité est plus grande que celle d'un paraboloïde, avec les mêmes diametres.

2°. Que lorsque le bouge est petit, comme celui du troisieme Tonneau, la courbure des douves est sensiblement celle d'une parabole, & même un peu moindre.

3°. Que si on mesure exactement les diametres des Tonneaux, la Jauge de Capdeville leur donne une trop grande capacité, même à ceux qui ont beaucoup de bouge, quoiqu'on emploie la méthode des Jaugeurs, qui en diminue la contenance; ce qui vient de ce que, dans les divisions de cette Jauge, on a supposé le péga trop petit, ainsi que nous l'avons vu ci-devant.

Nous venons de faire voir les défauts de la pratique ordinaire des Jaugeurs: nous avions montré ci-devant ceux de leur ancienne Jauge, & l'exactitude de la nouvelle; il nous reste à donner l'usage de cette nouvelle Jauge, pour mesurer exactement toute sorte de Tonneaux.

Le peu de connoissances que les Jaugeurs ont de la Géométrie, & de la nécessité qu'il y a d'ailleurs de leur

donner une méthode courte pour une pratique qui doit être si souvent répetée, nous oblige de nous écarter un peu ici de la rigueur géométrique, qui exigeroit que l'on vérifiât pour chaque Tonneau le genre de la courbure de ses douves. Nous supposerons qu'elle tient le milieu entre l'ellipse & la parabole ; ce qui résulte des mesures que nous avons prises sur le premier & sur le second Tonneau, & ne peut pas causer une erreur considerable sur ceux de la troisieme espece, qui sont d'ailleurs les moins en usage.

Si les Tonneaux étoient paraboloïdes, il faudroit, pour avoir leur grosseur moyenne, ajouter le cercle du bondon à celui des bouts, & prendre la moitié de la somme, suivant la pratique des Jaugeurs, qui ne donne pas assez, comme nous venons de le voir. Si au contraire les Tonneaux étoient ellipsoïdes, il faudroit ajouter le double du cercle du bondon à celui des bouts, & prendre le tiers de la somme, ce qui donneroit trop. Nous prendrons un milieu entre ces deux figures extrêmes ; & pour cela, nous ajouterons le triple du cercle du bondon au double du cercle des bouts, & nous prendrons le cinquieme de la somme pour la grosseur moyenne du Tonneau, qu'il ne s'agit plus que de multiplier par sa longueur, pour en connoître la capacité.

On trouve par cette pratique 109. 7 pégas pour le premier Tonneau, 108. 7 pégas pour le second, & 74. 4 pégas pour le troisieme ; ce qui ne differe de leur vraie contenance que de [illegible] de péga par défaut pour le premier Tonneau, de [illegible] par excès pour le second, & de [illegible] aussi par excès pour le troisieme. Ces differences, qui sont les plus grandes dans le premier & dans le troisieme Tonneaux, dont la forme est moins en usage,

ſ'y trouvent en ſens contraire, & il n'y en a preſque pas dans le ſecond, qui eſt de la forme la plus commune ; d'où il faut conclure qu'on ne ſauroit attendre plus d'exactitude d'une méthode générale, & à la portée des Jaugeurs.

Nous ajouterons ici un exemple, ſoit pour rendre plus ſenſible la méthode que nous propoſons, ſoit pour faire voir la maniere la plus aiſée d'en faire le calcul.

Opération détaillée.

Diametre au bondon. . . . . 125. 750.
6.
750.

Diametre au premier bout. . 90. 180.
2.
180.

Diametre au ſecond bout. . . 89. 178.
2.
178.

1108. ou 111.

Longueur . . . . 99.

"999.
999.

Contenance . 110. ou 109. 89.

Opération réduite.

6. 125. . . . 750.
2. {90. . . . 180.
{89. . . . 178.

111.
99.

"999.
999.

110. . 109. 89.

On voit par l'exemple ci-dessus, la maniere de rendre le calcul plus facile, en réduisant la division par cinq, à la seule suppression d'un chiffre. Pour cela, il faut, 1°. écrire le nombre qui répond au diametre du bondon, & le multiplier par 6; 2°. écrire le diametre qui répond à chacun des bouts, & le doubler; 3°. ajouter ces trois nombres, en négligeant le dernier chiffre, ce qui donnera la grosseur moyenne du Tonneau; 4°. écrire sa longueur sous la grosseur moyenne, & faire la multiplication; 5°. retrancher deux chiffres du produit, les autres marqueront le nombre de pégas que le Tonneau contient.

Lorsque nous eûmes besoin de déterminer le rapport de la canne à la toise, nous nous rendîmes à l'Hôtel de Ville pour y vérifier les étalons de ces mesures. Nous avons rapporté ci-dessus ce qui concerne la canne. Il nous reste à dire que l'étalon de la toise qui est dans le cabinet de la Chambre Syndicale, est plus long d'environ cinq lignes que celui de l'Académie, qui a été fait avec beaucoup de soin sur l'étalon du Châtelet de Paris, & sur l'exactitude duquel on ne peut avoir de doute.

Le défaut considérable que nous avions trouvé dans l'étalon de la toise, nous engagea à vérifier ceux des autres mesures que nous étions à portée de voir; & l'intérêt que le Public a à leur exactitude, nous détermine à communiquer les défauts que nous y avons reconnus.

La perche qui est scellée au pilier du grand Consistoire, a de longueur 14 pans 7 pouces $\frac{2}{3}$ de la canne attachée au même pilier; au lieu que cet étalon ne devroit avoir que 14 pans. Cette plus grande longueur doit être corrigée, pour prévenir les erreurs qu'elle peut causer dans l'arpentage, & qui montent à environ dix perches quarrées sur chaque arpent.

L'étalon du diametre de la pagelle, qui eſt dans le cabinet de la Chambre Syndicale, a quatre pans trois pouces quatre lignes deux tiers, & le diametre de la demi-pagelle a trois pans un pouce. Ces meſures ne s'accordent pas entre elles; la demi-pagelle eſt plus petite que la moitié de la pagelle d'environ dix pouces quarrés. Mais ces meſures ont un défaut bien conſidérable; la pagelle même eſt trop courte, relativement à l'Ordonnance du 1er. Août 1719. Suivant cette Ordonnance, la pagelle doit contenir quatre pans en quarré, c'eſt-à-dire, ſeize pans quarrés; ainſi, pour avoir un cerceau de la contenance de la pagelle, ſon diametre doit être de 4 pans 4 pouces $\frac{5}{6}$ de ligne, & le cerceau de la demi-pagelle doit avoir de diametre 3 pans 1 pouce 4 lignes $\frac{4}{17}$, & de circonférence 10 pans 1 ligne $\frac{4}{7}$. Ces meſures ſont exactes autant que la nature de la choſe le permet.



CONJECTURES

SUR quelques fragmens d'Inſcriptions Romaines découverts à Toulouſe vers la fin de l'année 1782.

PAR M. DE MONTÉGUT.

Lu le 23 Janvier 1783.

LE déſir de ſeconder les vues patriotiques de l'Académie, m'a porté, depuis quelques années, à recueillir avec ſoin tout ce qui peut ſervir à faire connoître l'ancien état de cette Capitale des Tectoſages ſous l'Empire des Romains. Je lui ai déjà fait part de pluſieurs monumens intéreſſans qui ont été découverts dans cet eſpace voiſin des Récollets, qui portoit le nom de *Feretra*, & que j'ai prouvé avoir ſervi de cimetiere, notamment ſous le regne des premiers Empereurs. On y a trouvé depuis quelques fragmens d'Inſcriptions Romaines, & un ſarcophage de pierre, taillé groſſierement, & ſans aucune gravure ; un autre fragment d'Inſcription a été trouvé dans une vigne à Vieille-Toulouſe. J'ai examiné avec attention ces différens monumens, qui, par leur état de délabrement, ne peuvent être facilement expliqués, & ſur leſquels je haſarderai quelques obſervations. Quand on ne peut ſe flatter de parvenir à la découverte exacte de la vérité, il faut ſe borner à chercher le vraiſemblable. Des conjectures plauſibles doivent, ce ſemble, être accueillies, & ſubſiſter juſqu'à ce qu'elles aient été détruites par des preuves ſolides, ou par des conjectures plus raiſonnables.

La premiere des Inſcriptions trouvées au Fauxbourg des Récollets (1), conſiſte en un fragment de marbre blanc, qui forme à peu-près le tiers de la totalité. Les caracteres qu'on y voit ſont grands, bien tracés, & paroiſſent être du haut Empire. On voit à l'angle gauche de la pierre une cavité de forme ronde, au fond de laquelle eſt un trou quarré qui traverſe d'outre en outre; ce qui annonce que le marbre a été attaché à quelque mur avec de gros clous.

On y lit :

F. VOLT
QVAESTOR. AD
IIIVIR. SIBI ET

Il paroît qu'on peut expliquer ainſi cette Inſcription, relativement aux caracteres qui exiſtent, & en ſuppléant ceux qui ont été détruits par le temps.

Fulvius Volteius, Quæſtor ad frumentum emundum Triumvir, ſibi & ſuis poſteriſque eorum.

Si par haſard j'avois eu le bonheur de rencontrer la vraie explication de ce monument, il nous apprendroit, tout mutilé qu'il eſt, qu'il y avoit à Toulouſe un Queſteur Romain, appelé Fulvius Voltéius; que cet Officier, dont, au rapport des Hiſtoriens, la dignité ne cédoit qu'à celle de Préteur, étoit en même-temps un des Commiſſaires prépoſés par le Sénat pour l'achat des grains deſtinés à la nourriture du peuple, & qui étoient payés des deniers publics. Les mêmes Hiſtoriens nous diſent que le Queſteur, chargé de la recette des revenus de l'Etat, l'étoit auſſi du recouvrement des grains. Comme

(1) Elle eſt dans le cabinet de M. le Chevalier Rivals.

ce dernier objet étoit d'un détail très-étendu, il avoit deux Adjoints qui avoient le titre de Duumvirs pour l'achat des grains; *Duumvir ad frumentum emundum.* On trouve cette qualité ainsi énoncée dans plusieurs Inscriptions rapportées par Gruther. Ces Duumvirs sont représentés sur une médaille de la famille Calpurnia; elle porte, d'un côté, la tête de Saturne, avec les noms *Piso* & *Cæpio;* le revers représente ces deux Officiers assis sur la chaise curule, avec ces mots, AD. FRU *mentum* EM *undum*, qui désignent leur fonction. Dion nous apprend que les Duumvirs, préposés pour l'achat & la distribution des grains, avoient été établis par Auguste, & que pour parvenir à cet emploi, il falloit qu'ils eussent exercé la Préture cinq années auparavant: *Jussitque ut singulis annis duo viri qui ante quinquennium Preturam gessissent, frumento distribuendo unoquoque anno constituerentur.*

Nous trouvons dans Vaillant que le Questeur présidoit à la distribution des grains que les Duumvirs avoient achetés des deniers publics. C'étoit le Sénat qui les envoyoit dans les différentes Provinces de l'Empire. C'est sans doute à raison de cette association du Questeur avec les Duumvirs, que, dans l'Inscription que je rapporte, le Questeur Voltéius prend la qualité de Triumvir pour l'achat des grains.

Les Questeurs étoient nommés par le Sénat, & envoyés dans les Provinces avec le Préteur; ils avoient, comme lui, les Licteurs & les Faisceaux. Si le Préteur étoit absent, le Questeur exerçoit toutes ses fonctions, & à sa mort il le suppléoit, jusqu'à l'arrivée de son successeur. L'existence d'un Questeur à Toulouse, est une des plus fortes preuves que l'on peut donner que cette Ville étoit

la

la Capitale d'une Colonie, ou d'une Province Romaine, & en cette qualité, le lieu de la résidence de ses Magistrats.

Quelqu'un de ces Pyrrhoniens, qui s'étudient moins à chercher la vérité, qu'à embarrasser les voies qui paroissent pouvoir y conduire, & qui s'obstinent à refuser à Toulouse la gloire d'avoir été Colonie sous les Romains, prétendra peut-être que le Questeur Voltéius étoit un étranger que le hasard avoit conduit dans cette Ville, où il mourut ; mais l'Inscription que je rapporte fait foi que cet Officier y étoit domicilié avec sa famille, & qu'il y acquit un tombeau pour lui & pour sa postérité, *sibi & suis*.

Une Inscription rapportée par Gruther, constate l'existence d'une famille Voltéia établie à Toulouse. Page 939.

Ce Compilateur ne dit point où cette Inscription a été trouvée ; mais puisqu'elle a été consacrée à la mémoire d'un Toulousain, & qu'elle étoit placée sur son tombeau, on peut présumer que c'est dans cette Ville qu'elle a été découverte. Elle est conçue en ces termes :

DIIS MANIBVS
C. FABRICII. C. L.
VOL. PROXIMI
TOLOSENSIS
C. FABRICIVS
VICARIVS
PATRONO. BENE
MERENTI. FECIT
IN FRONTE. P. VII.
IN AGRO. P. VII.

Cette Inscription est dédiée aux manes de Caïus Fabricius, Toulousain, proche parent de Caïus Lucius Voltéius, par Caïus Fabricius son affranchi, & son Vicaire ou Intendant, en mémoire des bienfaits qu'il avoit reçus de son Patron. Le tombeau avoit sept pieds de largeur, tant du chef que du côté des champs. En supposant que cette pierre ait été trouvée au cimetiere près St. Roch, à Toulouse, le tombeau de Fabricius devoit être placé attenant le mur qui lui servoit de clôture, le côté de la tête regardant la Ville, & celui des pieds la campagne. C'est ainsi qu'étoit situé un sarcophage qui a été découvert depuis peu au même lieu, que j'ai vu dans son entier, & qui a été brisé par la mal-adresse des Ouvriers. Il avoit la forme de nos bieres; sa longueur étoit de six pieds, sa largeur de trois, du côté de la tête, & de deux pieds à l'extrémité inférieure; sa hauteur de vingt pouces. Sa matiere est une pierre blanche & molle, facile à briser. Il étoit recouvert d'une pierre taillée en dos-d'âne, sans aucune Inscription, & contenoit un squelette entier, parfaitement conservé. Les Ouvriers m'ont rapporté qu'au même lieu on avoit trouvé un marbre blanc de deux pieds en quarré, avec des lettres gravées; que le Maitre qui les emploie, l'emporta chez lui avec d'autres pierres pareilles, & les fit servir au fondement d'une muraille qu'il faisoit bâtir. C'est ainsi que, par une malheureuse fatalité, nous avons été privés de ces monumens précieux que le temps avoit épargnés, & qu'on ne retrouvera peut-être qu'après plusieurs siecles, lorsque l'on rebâtira le mur sous lequel ils ont été enterrés.

Il devoit y avoir, attenant ce tombeau, un édifice considérable & richement décoré, ainsi qu'on peut s'en

convaincre par des restes de murailles que l'on y trouve, qui paroissent de structure Romaine, & par quelques morceaux de marbres précieux de toutes couleurs que j'y ai ramassés. A en juger par leur forme quarrée ou triangulaire, & par leur peu d'épaisseur, ils doivent avoir servi de pavé. On en a trouvé plusieurs charretées de même espece, qui ont été jettés dans le chemin pour le rendre praticable.

Un heureux hasard a cependant sauvé de la destruction quelques monumens intéressans, dont je me propose de faire part à l'Académie.

Je me borne en ce moment à rapporter une Inscription sépulcrale trouvée au même lieu, & qui fournit une nouvelle preuve que Toulouse étoit habitée par un Questeur Romain; elle est ainsi conçue :

DIIS. MAN.
C. LVTATIVS
TOL. QÆST.
SIBI ET SVIS

La famille Lutatia, d'origine Plébéienne, est connue par l'Histoire & par les médailles. Les marbres capitolins font mention de Caïus Lutatius, dont le pere & l'aïeul portoient aussi le nom de Caïus.

Tite-Live parle du même Caïus, qui, étant Proconsul l'an 512 de Rome, remporta une victoire navale sur les Carthaginois. Patin rapporte une médaille d'argent frappée à l'occasion de cette victoire.... Eutrope fait le détail d'une victoire remportée par Caïus Lutatius, Consul, la vingt-troisieme année de la premiere guerre punique. Il se mit ensuite à la tête d'une flotte de

Liv. 42.

Famil. Rom.

Liv. 2, p. 77, a. 22.

300 vaiſſeaux; celle des Africains étoit de 400 voiles. Lutatius combattit vaillement, malgré une bleſſure qu'il avoit reçue dans le combat précédent. Les Romains prirent aux Carthaginois 73 vaiſſeaux, en coulerent à fond 125, & n'en perdirent que 12; ils tuerent aux ennemis 13000 hommes, firent 32000 priſonniers, & un butin immenſe. Cette défaite força les vaincus à demander la paix.

On trouve dans Tite-Live un autre Caïus Lutatius, qui fut envoyé à Alexandrie pour renouveller l'alliance avec Ptolémée, l'an 580 de Rome. Il eſt évident que l'Inſcription que l'on vient de découvrir appartenoit à un Queſteur de cette famille, qui réſidoit à Toulouſe, & qui y fut enterré. Je crois pouvoir en fixer l'époque au dernier ſiecle de la République. Le dernier grand homme de ce nom, dont l'Hiſtoire fait mention, eſt Quintus Lutatius Catulus, qui fut contemporain de Pompée & de Céſar, & qui fut moins puiſſant qu'eux, dit Crevier, parce qu'il étoit plus vertueux.

Hiſtoire des Emp. t. 4.

L'Empereur Galba ſe faiſoit honneur de compter ce Héros au nombre de ſes Ancêtres; il étoit aïeul maternel de Memmia Achaïca, mere de Galba.

Ptolémée parle de la Colonie de Toulouſe; Céſar dit qu'elle fut réduite en Province; Pline la met au nombre des Villes Latines. Les Inſcriptions que j'ai rapportées établiſſent le rang qu'elle occupoit parmi ces Villes, puiſqu'elles prouvent qu'elle étoit le lieu de la réſidence du Queſteur Romain.

Pour donner une idée plus exacte de l'état de cette Ville célebre ſous la domination des Romains, je crois néceſſaire de remonter au premier temps de leur établiſſement dans les Gaules. Narbonne fut la premiere

Colonie qu'ils fonderent dans les pays qui composent aujourd'hui le Languedoc. Quelques autres Villes, telles que Toulouse, Nîmes, Beziers, jouirent dans la suite du même honneur. Ces Colonies étoient composées ou de Citoyens Romains qui venoient s'y fixer, attirés par le commerce & par la beauté du climat, ou de Vétérans des Légions, dont on récompensoit les services, en leur donnant des terres conquises. Les uns & les autres conservoient toujours leur ancien droit de Bourgeoisie Romaine, & leurs privileges furent bientôt rendus communs aux habitans du pays, avec lesquels ils étoient en quelque sorte naturalisés. Ces Colons, dans la vue de consacrer leur attachement pour leur premiere patrie, s'empresserent de construire dans les Provinces les mêmes édifices publics que l'on voyoit à Rome, tels qu'un Capitole, un Amphithéatre, un Cirque, des Termes, des Cours de Justice, des Marchés, comme on peut en juger par ceux qui nous restent de Narbonne, de Nîmes & de Toulouse. Chaque Colonie se gouvernoit par elle-même, & suivant les Lois qui lui étoient propres. Il y avoit un Conseil composé du Sénat & du Peuple, qui avoit l'autorité législative & le pouvoir de créer les Magistrats. Les Sénateurs portoient le nom de Décurions; ils avoient droit de suffrage dans les élections: c'étoit parmi eux que l'on choisissoit les Duumvirs, qui gouvernoient la Colonie à l'instar des Consuls de Rome, & sous l'autorité du Proconsul envoyé par la République. Il y avoit aussi des IV. Virs, des VI. Virs Augustales, des Pontifes, des Augures, des Flamines, des Préteurs, des Ediles, des Questeurs, des Censeurs. Le Proconsul ou le Préteur Romain présidoit aux Assemblées appelées *Conventus*; il les convoquoit, pour chaque Canton,

Histoire du Langu. to. 1, p. 49 & suiv.

dans la Ville la plus considérable. On y décidoit les différends des particuliers : les principaux du pays y assistoient comme Juges, ou comme Avocats. Les Sentences de ces Tribunaux étoient sans appel. La partie de la Province Narbonnoise, qui est en-deçà du Rhône, étoit partagée en trois Cantons, où l'on tenoit ces Assemblées ou *Conventus* : c'étoient ceux de Narbonne, de Toulouse & de Nimes. Tous ces faits sont constatés par les Historiens Latins, par les Ecrivains modernes & par les anciens Monumens.

[illegible]

Pline nous apprend que de son temps, les Toulousains, appelés *Tolosates*, *Tolosani*, ou *Tolosenses*, jouissoient du Droit Latin, & que leur Gouvernement étoit libre. Toulouse, Capitale des Tectosages, fut mise au nombre des Villes alliées de la République, & les Romains y établirent dans la suite une Colonie, qui devint riche & puissante (1).

[illegible] p. 329. Plin. l. 3, ch. 4. [illegible] *tosagum.*

On lit dans les Fragmens de Dion, recueillis par M. de Valois, qu'en l'an 647 de Rome, Cassius Longinus ayant été défait par les Tigurins, les débris de l'armée Romaine se renfermerent dans les principales Villes de la Province Narbonnoise. Toulouse étoit alors dans l'alliance de la République, & avoit conservé son ancienne liberté, quoique située dans l'étendue de la Province Romaine ; elle avoit reçu les Soldats Romains autant pour sa propre défense, que pour celle de la Province dont elle étoit frontiere. Les Cimbres & les Tigurins firent leurs efforts pour gagner les Toulousains, & les engager à s'unir à eux pour éloigner un ennemi

Dion. Frag. apud Vales. p. 630 & 632.

(1) Suétone, vie de Galba, dit que ce Prince, avant d'être Empereur, avoit été Gouverneur d'Aquitaine ; qu'il avoit obligé en cette qualité les Toulousains, & contracté amitié avec eux.

puiſſant, qui, tôt ou tard, les aſſerviroit ; ils les menacerent de leur faire ſubir le même ſort que les Romains venoient d'éprouver, & de leur faire payer chérement l'alliance qu'ils avoient contractée avec la République, s'ils perſiſtoient à la favoriſer. Les Toulouſains, ſéduits ou intimidés, arrêterent tous les Romains qui ſe trouvoient dans leur Ville. Quelques citoyens qui n'avoient point eu part à cette trahiſon, firent offrir ſecrettement à Cépion, Gouverneur de la Province, d'introduire pendant la nuit ſes troupes dans Toulouſe, & de l'aider à délivrer les priſonniers. Ce projet fut effectué ; Cépion s'empara de la Ville ſans coup férir, & ſoit pour ſe venger de l'outrage fait aux Romains, ſoit pour ſatisfaire ſon avidité, il la livra au pillage. C'eſt dans cette occaſion qu'il s'empara des tréſors conſacrés aux Dieux, dont la poſſeſſion lui devint ſi funeſte.

Rien ne prouve mieux la liberté dont Toulouſe jouiſſoit avant d'avoir reçu dans ſon ſein une Colonie Romaine, qu'un fait rapporté par Céſar dans ſes Commentaires, où il dit qu'il ſe ſervit utilement des troupes que cette Ville lui fournit pour la conquête des Gaules ; & que Craſſus, qui faiſoit la guerre aux Aquitains, demanda des troupes auxiliaires aux villes de Narbonne & de Toulouſe, qui lui donnerent leurs plus braves citoyens.

Céſar. de Bell. Gall. L. 1, n°. 20.

Hiſtoire du Lang. to. 1, p. 602.

C'eſt en reconnoiſſance des ſervices rendus à l'Empire par les Toulouſains, que Rome établit chez eux une Colonie. Une Inſcription rapportée par Gruther, annonce que Toulouſe formoit une République particuliere, & qu'elle étoit le lieu de la réſidence d'une Légion. On y diſtingue, parmi ſes habitans, les naturels du pays & les Colons : *Cives & Incolæ*. Perſonne n'ignore que le mot

Gruther, p. 392, n°. 4.

Calep. &c.

incola désigne celui qui a établi sa demeure dans une Ville étrangere. Le mot *labi Tolosani*, qui est sans doute tronqué ou mal rendu, paroit désigner le Fauxbourg où la Colonie Romaine étoit établie, & qui devoit être au lieu où est situé le village de Vieille-Toulouse, ainsi que je l'établirai dans la suite de ce Mémoire (1).

Ces deux classes de Toulousains se réunirent pour témoigner à M. Clodius, leur concitoyen, leur reconnoissance, à raison des services qu'il avoit rendus à leur République, en exerçant successivement les fonctions de Duumvir, de Flamine & de Tribun de la quatrieme Légion Flavienne.

Cette inscription est ainsi conçue :

M. CLODIO
M. F. GAL. FLACCO
II VIRO. BIS. FLA
MINI. TRIBVNO.
MILITVM. LEG. IIII
FLAVIAE. VIRO. PRES
TANTISSIMO. CIVI
OPTIMO. OB. PLVRIMA
ERGA. REM. P. SVAM
MERITA. CIVES. LABI.
TOLOSANI. ET INCOLAE

Des témoignages aussi authentiques que ceux que je viens de rassembler, n'ont pu imposer silence aux détracteurs de la gloire de Toulouse.

(1) Toulouse, Métropole de la Narbonnoise premiere; ses Fauxbourgs alloient jusqu'à Gasselase, (St. Alban) Castanet, Monrabe, Pech-David, Lalande. *Catel.*

Un

Un Ecrivain anonyme répandit l'année derniere dans le public un Ouvrage, ayant pour titre : *Remarques d'un Russe sur la Colonie & le Capitole de Toulouse.* Dans cet Ouvrage critique, l'Auteur combat tous les différens systêmes qui ont paru sur l'état de Toulouse sous les Romains, sans en adopter aucun. Il ne veut la regarder ni comme Province, ni comme Colonie Romaine, ni comme Métropole, ni comme Ville libre, ni comme Ville conquise. Il ne nous apprend point si cette Ville étoit, à cette époque, Capitale des Gaulois Tectosages, Colonie Grecque, alliée de Marseille, & en cette qualité honorée par Rome du titre de Sœur, ou Ville tributaire des Romains, & du nombre de celles qui avoient subi le joug de l'esclavage. Après avoir tourné en ridicule ses Temples, ses Bains, son Amphithéatre, son Capitole, il ajoute que quand tous ces monumens existeroient, & seroient dignes de la magnificence Romaine, ils ne prouveroient rien pour la gloire de cette Ville, parce qu'on n'y reconnoîtroit que les traces de la servitude. Si elle jouissoit de certains privileges, elle les acheta bien cher, & on n'a pas raison d'être flatté d'une faveur qu'on a payée; si Rome y envoyoit un Questeur, c'étoit uniquement pour y exiger le tribut : nouvelle preuve de son humiliation. On a beau vanter l'avantage qu'avoient les Villes de Province d'avoir des Ediles, des Questeurs, des Décurions, un Capitole, ce sera toujours, dit l'Auteur, *la marque du collier du chien de la Fable.*

Quelque ingénieuses que soient les réflexions de l'Anonyme, je ne saurois les adopter. Personne n'ignore avec quel mépris les Romains traitoient les peuples vaincus, qu'ils qualifioient de barbares & d'esclaves. Les Rois même leurs tributaires, recevoient les Lois

d'un Préteur ou d'un Proconſul. On les voyoit à Rome confondus dans la foule, proſternés aux pieds du Sénat, & regardés comme bien au-deſſous d'un ſimple Citoyen Romain.

Quand on voit une Ville puiſſante par ſon étendue, par ſes richeſſes, par ſa population, régie par les Lois Romaines, gouvernée par des Magiſtrats pareils à ceux de la Capitale de l'Empire, habitée par des Queſteurs, des Duumvirs, des Sénateurs, des Chevaliers ; quand on ne peut douter qu'elle n'ait été décorée d'un Amphithéatre, d'un Capitole, de Bains publics, qu'elle offre des Temples & des Inſcriptions conſacrés aux Dieux de l'Empire & à la gloire des Empereurs, on doit penſer que cette Ville eſt devenue l'alliée, & non l'eſclave des Romains, & qu'elle a adopté volontairement leurs Lois, leurs Mœurs, leur Gouvernement.

J'aime à voir dans les Tectoſages, nos Ancêtres, des ennemis redoutables à ce peuple conquérant, qui ont traité avec lui d'égal à égal, qui n'ont pas rougi de devenir citoyens de Rome, & de s'identifier en quelque ſorte avec les Maitres du Monde.

Je ſuis flatté de voir cette orgueilleuſe Cité donner à Toulouſe les titres de Savante & de Palladienne, & envoyer dans ſes Ecoles célebres les enfans des Empereurs, pour y recevoir une éducation plus brillante que celle qu'elle auroit pu leur donner. Un Cenſeur ignorant, ou prévenu, tel que l'on n'en voit que trop de nos jours, ſe rira de mon enthouſiaſme ; il me reprochera de donner créance à des fables, & de vouloir conſacrer de vieilles erreurs. Je lui répondrai qu'il y a tout au moins de l'imprudence à donner ce nom à des traditions anciennes & reſpectables, appuyées ſur l'Hiſtoire & les Monumens

publics ; que quand ces faits feroient douteux , & ces témoignages équivoques , je faifirai toujours avec empreffement tout ce qui pourra rétracer des époques glorieufes à ma Patrie ; je lui dirai : Laiffez-moi des préjugés qui me flattent, & pour lefquels vous n'avez aucun dédommagement à m'offrir.

Mais je fuis bien éloigné de vouloir mettre au rang des fables & des erreurs, tout ce qui a été publié fur la gloire & l'indépendance de nos Ancêtres. Les preuves que j'en ai rapportées fuffiroient feules pour me démentir. Je viens d'en découvrir de nouvelles dans une Infcription trouvée, il y a peu de jours, dans une vigne à Vieille-Touloufe , & qui m'a été communiquée par M. le Chevalier Rivals. Sur le marbre , dont il ne fubfifte qu'une partie, on lit les caracteres fuivans :

Q. ATILIVS. M. F.
SACERD. DIV
XIT. AN

Je croirois pouvoir l'expliquer ainfi :

Quintus Atilius Marci filius Sacerdos divi Augufti, vixit annos....

Cette Infcription défigne la fépulture de Quintus Atilius , Prêtre , qui fut fans doute inhumé auprès du Temple qu'il deffervoit , & ne fut point porté au cimetiere public. Ces mots, *Sacerdos Divi*, paroiffent fe rapporter à Augufte. L'épithete *Divus* étoit donnée aux Princes ou aux Héros, à qui on accordoit, après leur mort, les honneurs de la confécration. Augufte fut le premier à qui la flatterie éleva des Temples de fon vivant. Il en avoit un à Rome , dont Antonia fut la

Prêtresse, ainsi qu'on le voit sur les médailles de cette Princesse, où elle porte ce titre : *Sacerdos divi Augusti.*

Plusieurs peuples des Gaules s'étant révoltés contre les Romains, qui les avoient subjugués, Auguste fut en personne dans ces Provinces, qu'il fit rentrer dans le devoir, & il y laissa Drusus, qui acheva de les pacifier. Soixante de ces peuples se réunirent pour faire bâtir à Lyon un Temple superbe à l'honneur d'Auguste, dont les vestiges subsistent encore, & dont l'Autel est représenté sur ses médailles. Strabon en donne la description, & dit qu'on y plaça soixante Statues, représentant les différens peuples qui avoient consacré ce monument. Dans l'énumération qu'il en a fait, il ne nomme pas les Toulousains, parce qu'ils n'étoient point compris dans le nombre des révoltés & des vaincus. Toulouse, alliée & sœur de Rome, voulut à son tour signaler son attachement pour la personne de l'Empereur ; elle lui éleva un Temple à un de ses Fauxbourgs, aujourd'hui Vieille-Toulouse : c'étoit sans doute le quartier occupé par les Romains, s'il faut en juger par les monumens qui se trouvent fréquemment à Vieille-Toulouse, & en descendant le côteau de Pech-David, jusqu'à l'Eglise de S. Roch, par la proximité du Château Narbonnois, qui étoit la place d'armes des Romains, & le séjour de leur Commandant, & par le cimetiere Romain qui se trouvoit placé entre ce Château & le côteau de Pech-David.

Gruter & G[illegible] Nemaus Andoque, p. 9 & [illegible] p. 704. Gruth. p. [illegible], 323. [illegible]

Plusieurs Ecrivains respectables nous apprennent que les principales Villes de la Gaule Narbonnoise éleverent des Temples à Auguste avant sa mort, vers la onzieme année de l'Ere Chrétienne ; sa tête y étoit célébrée dans les mois de Janvier & de Septembre. Ces Temples

étoient desservis par un College de Prêtres, qui portoient le nom de *Sextumviri Augustales*. L'Auteur de l'Histoire du Languedoc donne le détail de leurs fonctions. D'après les anciens Historiens, le peuple les nommoit ou pour toute la vie, ou pour cinq années seulement, dans les Assemblées annuelles que les Proconsuls convoquoient dans la Métropole, & qu'on appeloit *Conventus juridici*. Ils présidoient aux spectacles qu'on donnoit pendant l'Assemblée Provinciale, sous leur autorité & leur direction; ils avoient pour Chef un Prêtre pris dans le nombre des Flamines. Cet établissement subsista jusqu'au regne de Constantin, qui, avec les sacrifices des Païens, abolit le nom & les fonctions des Flamines ou Sévirs Augustales, & de leurs Colleges. Toulouse étant la seconde Ville de la Province Narbonnoise, renfermoit un de ces Colleges, ainsi qu'on peut en juger par une Inscription rapportée dans le Tome I de l'Histoire du Languedoc; elle est ainsi conçue :

Q. FVLLONIO
TOLOSANO IIIIII
AVGVST.
CÆCILIA. L F
TERTVLIANI
VXOR.

Cette Inscription paroît confirmer l'explication que j'ai donnée à celle trouvée à Toulouse, & qui a pour objet Quintus Atilius, que je présume avoir été du nombre des Prêtres d'Auguste.

Une troisieme Inscription trouvée auprès des Récollets, à l'ancien terroir *de Feretra*, ne seroit pas moins

intéressante que celles dont je viens de faire mention, si on eût pu la découvrir en son entier. Ce qui en reste consiste en deux fragmens, qui ne forment pas le tiers de la totalité, & qui sont au pouvoir de M. le Chevalier Rivals; en les réunissant, on y lit ces mots :

DIVO
FRA
IMP CAESAR
NIN

En suppléant le grand nombre de lettres qui manquent, je la rétablirois ainsi :

Divo Cæsari Valeriano fratri Imperator Cæsar Publius Licinius Saloninus Augustus.

Je vais, MESSIEURS, vous faire part de mes conjectures à cet égard; si elles vous paroissent fondées, il en résultera que Salonin II, fils de l'Empereur Gallien, vint à Toulouse, & y dédia ce monument à la mémoire de Salonin Ier. son frere, tué par Posthume, & bientôt après sa consécration. Cette Inscription, ainsi restituée, fourniroit une preuve démonstrative de ce que j'ai avancé dans ma Dissertation imprimée sur l'existence des trois Salonin.

Il est évident, d'après le peu qui nous reste de cette Inscription, qu'elle a été faite par un Empereur, ou un Prince de la famille Impériale, qui portoit les titres de César & d'Auguste, IMP. CAESAR; que ce Prince a dédié ce monument à un de ses freres qui étoit mort, & que Rome avoit placé au rang des Dieux, DIVO... FRATRI; enfin, que le Prince, auteur de l'Inscription, avoit un nom qui se terminoit en NINVS, ainsi qu'on

peut en juger par les lettres NIN. Il reste à chercher quel a pu être le Prince dont le nom avoit une pareille terminaison, qui a été dans les Gaules, & qui a survécu à un de ses freres, auquel on a accordé, après sa mort, les honneurs de la consécration.

Les lettres NIN, qui composent une partie du nom, ne pourroient s'appliquer qu'à Antonin Pie, à Marc-Aurele, à Commode, à Caracalla, à Elagabale, qui joignirent à leur nom celui d'Antonin; à trois Tyrans du nom de Saturnin, ou aux trois Salonin, fils de Gallien. Il n'est pas possible de trouver dans l'Histoire Romaine d'autres Princes, au nom desquels les lettres NIN puissent s'adapter.

Antonin, Marc-Aurele & Commode, n'eurent point de frere; ainsi le monument qui nous occupe ne peut leur être attribué.

On pourroit m'objecter qu'Antonin eut un frere, puisque HAdrien avoit d'abord adopté Ælius, & qu'après la mort de ce César, il adopta Antonin, qui lui succéda à l'Empire; mais peut-on raisonnablement regarder comme freres deux Princes de familles différentes, parce qu'ils ont été successivement adoptés par un Empereur qui n'étoit pas leur parent? Peut-on présumer qu'Antonin, parvenu à l'Empire, ait consacré un monument à Ælius, comme à son frere adoptif, tandis qu'Ælius avoit été retranché de la famille des Césars, avant qu'Antonin y eût été admis? Comment ce monument auroit-il été placé à Toulouse, où on ne dit point qu'Antonin ait jamais passé?

On me dira peut-être encore que Commode eut plusieurs freres, & qu'il a pu leur dédier des Inscriptions. Annius Verus est le seul qui a vécu jusqu'à l'âge de sept

ans, & qui reçut le titre de César; il mourut en l'année 170, sept ans avant que son frere Commode eût été déclaré Auguste, & dix ans avant son élévation à l'Empire. Il est hors de toute vraisemblance que ce Prince barbare, dont le nom seul rappelle l'idée de tous les crimes, qui fit périr sa femme, sa sœur, son neveu, son beau-frere, qui fut violemment soupçonné d'avoir avancé les jours de son pere, eût pensé à donner ce témoignage de tendresse fraternelle à la mémoire d'un enfant mort depuis long-temps, & dont l'existence avoit fait une bien légere sensation dans l'Empire. Il faut encore observer qu'Annius Verus & Commode n'ayant point voyagé dans les Gaules, on ne sauroit présumer que cet Empereur ait dédié à son frere, à Toulouse, une Inscription, dont on ne voit ni l'utilité, ni le motif.

Caracalla, après avoir assassiné son frere Geta dans les bras de leur mere Julie, crut effacer l'horreur que ce crime avoit inspiré contre lui aux Romains, en le faisant mettre au rang des Dieux. On connoit un mot de lui à ce sujet, qui peint bien son impiété & l'atrocité de son ame. *Sit divus, dum non sit vivus.* Mais cette apothéose fut une vaine cérémonie qui n'eut aucune suite. Je ne connois aucun monument de la consécration de Geta; comment Caracalla auroit-il pu dédier une Inscription à son frere dans les Gaules & à Toulouse, où il ne vint jamais?

Elagabale n'eut point de frere.

Il a existé trois Tyrans du nom de Saturnin.

Le premier leva l'étendard de la révolte contre Gallien dans une Province de l'Orient; il ne reste de lui aucun monument. Le second se révolta en Egypte sous Probus, & prit le pourpre à Alexandrie. Le troisieme fit éclater sa rebellion

rebellion dans les Gaules ſous le regne de Conſtantin, & périt peu de jours après; on ne connoît ni ſa famille, ni les événemens de ſa vie. Il eſt donc évident qu'aucun de ces trois Tyrans n'a pu être l'auteur de l'Inſcription qui nous occupe, & il eſt plus que probable qu'elle ne peut convenir à aucun des Princes qui ont porté le nom d'Antonin.

Il reſte à examiner ſi on ne peut pas conjecturer, avec vraiſemblance, qu'elle a été dédiée par Salonin II, fils de Gallien, à la mémoire de ſon frere aîné.

J'ai établi dans mon Mémoire ſur la famille de Valérien, que l'Empereur Gallien eut trois fils, qui porterent tous le nom de Salonin. L'aîné fut créé Céſar par ſon grand-pere Valérien en 253, & envoyé dans les Gaules en 256, pour y ſervir ſous Poſthume. Ce Général s'étant révolté contre Gallien, pourſuivit le jeune Salonin, qui s'étoit échappé de ſon camp, & l'obligea de ſe renfermer dans Cologne.

Après un long ſiege, les habitans de cette Ville livrerent le malheureux Prince au Tyran, qui le fit maſſacrer avec Silvain ſon Gouverneur, au commencement de l'année 260. Gallien fit mettre ſon fils au rang des Dieux, & fit frapper les médailles qui nous apprennent ſa conſécration, (DIVO CAESARI VALERIANO). Il conféra de ſuite le titre d'Auguſte à Salonin II. Il eſt à préſumer qu'il le mena à ſa ſuite, lorſqu'il vint dans les Gaules en 262 pour ſoumettre le rebelle Poſthume. Il y fit la guerre en perſonne juſqu'en 264; une de ſes armées étoit commandée par Auréolus. C'eſt ſans doute dans le cours de ces campagnes que Salonin ſe trouvant à Toulouſe, l'une des principales Villes des Gaules, y dédia cette Inſcription à la mémoire

d'un frere cher aux Toulousains, qui n'avoient point fléchi sous le joug du Tyran.

Si l'explication que je donne aux fragmens de ce monument paroît un peu conjecturale, j'ose dire qu'elle n'est point sans vraisemblance, & c'est peut-être la plus raisonnable de toutes celles qu'on pourroit hasarder sur cette matiere. Je l'ai proposée d'autant plus volontiers, qu'elle se concilie avec mes observations sur l'existence & les époques de la vie des enfans de Gallien. Je suis cependant prêt à l'abandonner, si l'on m'en fait voir la fausseté, & que l'on propose une explication plus satisfaisante.

Il me reste à donner une notice de trois autres fragmens d'Inscriptions trouvés au même lieu que les précédens. Ils n'offrent rien d'intéressant pour l'Histoire de cette Ville ; mais ils méritent d'être conservés, comme étant des restes précieux de l'antiquité.

Le premier contient les caracteres suivans :

IX
VIT
EBRVA
RIAS

Il paroît que c'est une Inscription sépulcrale qui énonce seulement le jour & le mois du décès de celui pour qui elle a été faite ; en restituant les lettres qui manquent, on pourroit la lire ainsi : XIX OCCVBVIT KAL. FEBRVARIAS. Le mot ANTE est sous-entendu. Le 19 avant les Calendes de Février, chez les Romains, répondoit au 14 de Janvier. Le second fragment contient l'Inscription suivante :

HIC IACET
ONAE ME
ORIAE EV
NIVS VIX
ANNIS XV
VIF i

Elle désignoit le tombeau d'un jeune homme appelé Eugene, mort à l'âge de quinze ans; elle doit avoir été faite dans les derniers temps de l'Empire, à en juger par la forme des caracteres, & par ces mots HIC IACET, qu'on ne trouve point dans les anciennes Inscriptions.

Le troisieme fragment ne contient que ces lettres :

VMANVS
VO

Il feroit inutile d'en chercher l'explication; la beauté des caracteres prouve seulement qu'elle est de plusieurs siecles antérieure à la précédente; on peut dire qu'elle a été faite par un des Soldats Vétérans de la dixieme Légion, appelés *Decumani*, qui formerent la Colonie de Narbonne vers l'an 636 de Rome : c'est ce qui fit donner à cette Ville le nom de *Narbone Decumanorum*. L'Historien du Languedoc rapporte deux Inscriptions qui sont à Narbonne, & qui ont été consacrées par des Décumans.



DESCRIPTION
DE LA BARGE AUX PATTES ROUGES.

Par M. de Lapeirouse.

Lu le 20 Février 1783.

CE qui pourroit faire trouver grace aux yeux du commun des Lecteurs, pour l'aridité des descriptions des êtres vivans, plus seches encore dans l'Histoire des Oiseaux, par cela même qu'elles sont & doivent être plus minutieuses, seroit sans contredit les détails agréables & variés de leurs mœurs & de leurs habitudes; mais tant de difficultés arrêtent la vigilance de l'Observateur, qu'on ne peut pas espérer que cette partie de l'Histoire Naturelle, d'ailleurs purement curieuse, soit, même dans plusieurs siecles, portée à un certain degré de perfection. C'est toujours contribuer à cet Ouvrage immense, que de faire connoitre un Oiseau, qui paroît ne l'avoir pas été jusqu'à ce jour, puisqu'il n'en est fait aucune mention dans les Auteurs. Voilà ce qui m'a engagé à faire la description de celui-ci, quoique je n'aie absolument rien à dire de ses mœurs.

J'ai vu deux individus de cette espece qui m'ont servi de modele; ils étoient femelles, & furent pris aux environs de Saint-Béat en Cominges, dans une prairie aquatique, voisine de la riviere de Garonne : ce fut le 15 Janvier 1779; & cette époque même est assez surprenante, parce que le peu de Barges qu'on voit dans les hautes montagnes, & même dans les environs de Toulouse, ne passent communément que dans le mois d'Avril.

Il ne m'a pas été difficile de rapporter cet Oiſeau à la famille à laquelle il appartient; la forme de ſon corps, les proportions de ſes jambes, la longueur de ſon bec & ſa tournure particuliere aux Barges, plus ſenſible encore dans cette eſpece, que dans les autres, m'ont indiqué, au premier coup-d'œil, le nom générique que je devois lui donner. La couleur des jambes m'a fourni celui de l'eſpece.

Cette Barge peſoit quatre onces & demi; elle a de longueur un pied un pouce ſix lignes depuis le bout du bec, juſqu'à l'extrêmité de la queue, & quinze pouces juſqu'au bout des ongles. L'envergure eſt d'un pied huit pouces; la queue dépaſſe les ailes de ſix lignes.

Le bec a deux pouces trois lignes de longueur; il eſt arqué du deſſus en deſſous, & recourbé en ſens contraire vers la pointe, qui eſt fort émouſſée. Il eſt noir; la mandibule inférieure eſt d'un beau rouge de cinabre depuis ſa naiſſance juſques vers ſa moitié; les narines ſont longues & profondément creuſées.

Le deſſus de la tête, du cou, les plumes ſcapulaires & le croupion, ſont d'un gris cendré, qui ſe fonce à meſure qu'il s'éloigne de la tête. Une zone blanchâtre, aſſez étroite, part du bec, & paſſe ſur les yeux en forme de ſourcil; la gorge, le ventre, les flancs, les cuiſſes, les couvertures inférieures de la queue & des ailes, ſont d'un blanc de neige; la poitrine a une légere teinte de gris.

L'aile eſt compoſée de vingt-cinq pennes; elles ſont brunes du côté extérieur, & blanchâtres du côté intérieur. Cette couleur s'éclaircit à meſure que les plumes ſont plus proche du corps, & eſt piquetée de taches brunes. La premiere penne a ſa tige blanche. Les petites couvertures inférieures ſont tachées de brun; les ſupérieures

ſont d'un brun clair. Les moyennes ſont bordées de blanc ; les longues ont des taches blanches ſur les côtés, qui découpent le brun en forme de dent.

Les couvertures ſupérieures de la queue, & même, un peu, les flancs, ſont rayés tranſverſalement de blanc & de cendré. La queue a douze pennes d'un cendré rouſſâtre, découpé en ſcie ſur les côtés par une teinte blanche ; les deux du milieu ſont les plus longues, d'une ſeule teinte cendrée, & arrondies par le bout.

Les jambes étoient d'un rouge de cinabre très-vif, teintes d'orangé dans tous les plis, les articulations & derriere le tibia, dans toute ſa longueur ; les ongles noirs, celui du doigt du milieu ayant intérieurement cet appendice tronqué, inciſé & creuſé en deſſous, que j'ai obſervé dans toutes les Barges.



MÉMOIRE

CONCERNANT les Dépenses d'Eau des grands Réservoirs, par des orifices considérables, accompagné de diverses expériences propres à indiquer la cause & la mesure du déchet que ces dépenses éprouvent, les Réservoirs étant constamment entretenus pleins.

PAR M. L'ESPINASSE, *Correspondant.*

DIVERS Auteurs recommandables nous ont donné des regles de pratique pour mesurer la dépense d'eau d'un réservoir entretenu constamment plein, lorsque la hauteur & l'orifice en sont connus; ils les ont fondées sur des expériences très-délicates, qu'ils ont variées avec beaucoup d'intelligence. Tantôt ils ont observé, sous la même hauteur d'eau dans le réservoir, le rapport des dépenses par des ouvertures inégales, mais semblables; tantôt, sous diverses hauteurs d'eau, ils ont observé le rapport des dépenses par le même orifice, ou par des orifices égaux; ensuite, après avoir combiné les divers résultats qu'ils avoient obtenus, & les avoir modifiés par diverses considérations prises dans la théorie & dans l'observation, ils en ont déduit des regles, qu'ils ont jugé applicables à tous les cas, & par-là propres à servir de guide dans la pratique de l'hydraulique.

Lu le 14 Nov. 1782.

Ces regles, qui n'ont pour fondement, au grand regret des Praticiens, que des expériences faites en petit, servent, il est vrai, à déterminer avec une précision suffisante les dépenses des réservoirs, lorsque leur hauteur, l'aire &

la figure de leurs orifices different peu de celles des ouvertures soumises à l'expérience ; mais si de ces trois élémens, l'un, ou deux des trois, ou tous les trois ensemble, varient considérablement, ne sera-t-il pas possible que telle circonstance, qui, en petit, n'avoit que foiblement affecté l'écoulement, l'affectera, en grand, d'une maniere sensible, ou bien que telle autre circonstance, dont l'effet, en petit, étoit notable, ne le sera pas dans l'expérience en grand ? Jetons un coup-d'œil rapide sur quelques exemples, dont certains ont déjà été considérés dans plusieurs écrits, & sur lesquels il ne sera pas indifférent d'insister dans celui-ci.

1°. La résistance de l'air est un léger obstacle à l'écoulement, quelle que soit l'ouverture, lorsque la hauteur de l'eau dans le réservoir est médiocre, & que par-là la vitesse de l'eau, qui se vuide, est médiocre elle-même; mais cette hauteur venant à augmenter, tandis que rien ne change du côté de l'ouverture, la résistance augmente évidemment dans le même rapport. Tout le monde sait, en effet, que les résistances dans ces deux cas sont proportionnelles aux quarrés des vitesses, & que les quarrés des vitesses suivent le rapport des hauteurs, puisque les vitesses sont toujours représentées par leurs racines.

2°. Le frottement est une cause de retard peu sensible, lorsque la hauteur n'est pas considérable. Il n'en est pas de même lorsque, cette hauteur venant à augmenter, (l'ouverture restant la même, je veux dire, tant que rien ne change ni dans ses dimensions, ni dans sa figure, ni dans l'épaisseur des parois qui la forment) la vitesse reçoit un accroissement relatif à l'augmentation de hauteur : car soit que le frottement suive le rapport simple

ſimple des vîteſſes, comme le prétendent certains Auteurs, ſoit que, ſelon d'autres, il ſuive le rapport de leurs quarrés, on devra toujours le regarder comme un obſtacle plus ou moins puiſſant, à meſure que la hauteur de l'eau ſera plus ou moins grande. Quant aux variations que l'effet du frottement peut éprouver du côté des orifices, les premiers principes de la géométrie enſeignent que les rapports des circuits de deux figures ſemblables, varient moins que ceux de leurs aires; d'où il ſuit que celle qui eſt la plus petite, a ſon circuit plus en priſe, proportion gardée, à cette ſorte d'obſtacle, & que par conſéquent la plus grande doit moins ralentir la vîteſſe du fluide auquel elle donne paſſage, la hauteur reſtant la même.

3°. L'obliquité dans la direction des particules d'eau qui enfilent un orifice, laquelle donne lieu à la contraction de la veine fluide qui s'écoule, ne peut pas être la même ſous diverſes hauteurs. L'effet de cette contraction doit donc varier, & par une ſuite néceſſaire, rendre variable elle-même la dépenſe de l'orifice.

Sur quoi il ſe préſente à faire une obſervation eſſentielle, qui a échappé juſqu'ici aux Auteurs qui ſe ſont occupés de cette importante matiere.

L'obliquité, ſous laquelle on voit ſortir l'eau de l'orifice d'un réſervoir, peut être rapportée à deux cauſes oppoſées : c'eſt ou à la trop petite, ou à la trop grande ſuperficie de l'orifice, la hauteur & l'amplitude du réſervoir étant les mêmes. En effet, conſidérons comment ſe fait l'écoulement, au premier inſtant où l'on ouvre un orifice. Comme ce moment peut être indiviſible, il n'eſt pas douteux que l'eau, qui ſe préſentoit d'abord perpendiculairement au plan de l'orifice, & qui lui

correſpondoit avant qu'on ne l'ouvrit, ne ſoit déplacée par les particules des côtés, que leur mouvement oblique y porte ; & comme ce nombre de particules eſt reſpectivement beaucoup plus grand, lorſque l'orifice eſt beaucoup plus petit, à cauſe de ſon plus grand circuit, il ſuit qu'elles doivent par leur concours avoir plus de force pour reſſerrer la veine, & lui faire éprouver la contraction. Il n'en ſeroit pas de même, ſi l'orifice avoit une certaine ſurface proportionnée à l'amplitude & à la hauteur du réſervoir. Dans ce cas-ci, les particules d'eau, qui répondroient à l'orifice, y trouvant un libre paſſage, à raiſon de ſon étendue, pourroient céder ſans obſtacle à la preſſion de la colonne dont elles ſeroient chargées ; & par la tenacité qui leur eſt propre, elles entraineroient les particules contiguës qui ſeroient au même niveau, & qui, à leur tour, ſeroient remplacées par leurs voiſines. Ces remplacemens ſe feroient ainſi de proche en proche, par des portions de la même tranche horizontale, qui, à cauſe de leur plus grande viteſſe, ne ſauroient être déplacées par les particules latérales : au contraire, la direction de celles-ci ſe plieroit néceſſairement au paralléliſme des autres ; mais ſi l'aire de cet orifice étoit trop grande reſpectivement à l'amplitude & à la hauteur du réſervoir, on voit clairement que l'eau, qui répondroit à l'orifice, pouvant ne pas ſuffire à en nourrir l'ouverture avec la rapidité due à la colonne ſupérieure, il faudroit, dans ce cas, que celle qui ſe vuideroit, fût conſtamment remplacée par des particules qui viendroient de tous côtés, & ſe préſenteroient à l'orifice ſous des directions obliques, d'où naîtroit inévitablement la contraction.

4°. Les entonnoirs, qui ſe forment au-deſſus d'un

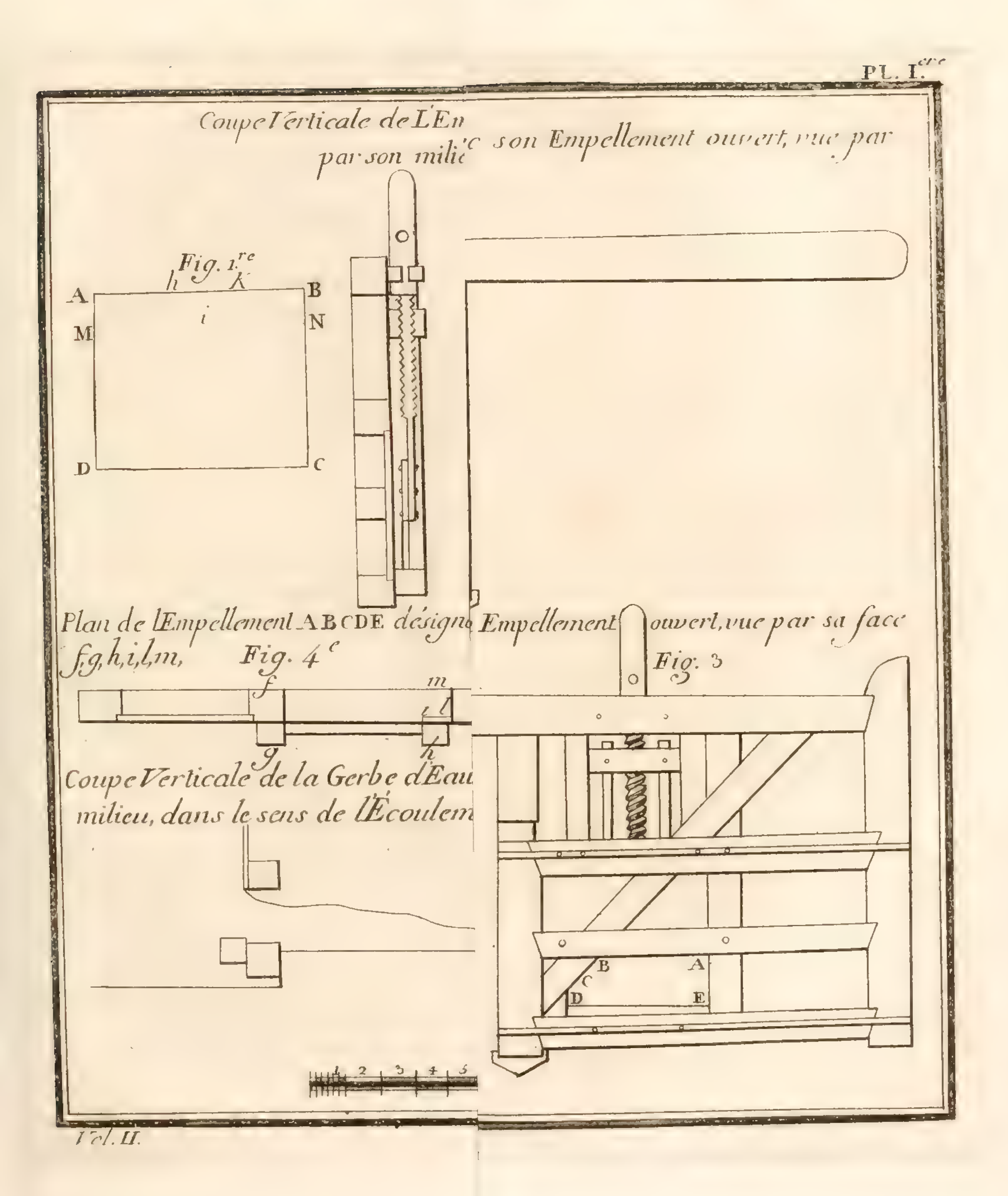
orifice ouvert, ſont regardés comme inſenſibles par pluſieurs Obſervateurs, lorſque la hauteur de l'eau au-deſſus de l'orifice eſt conſidérable, à moins que les eaux, à la ſurface du réſervoir, ne ſoient déjà animées de quelque mouvement antérieur ; mais ſi l'on y fait attention, on verra que, comme, dans les cas les plus importans de la pratique, il s'agit de connoître la dépenſe des grands orifices, qui ont pour tête d'eau, des rivieres, des canaux ou des lacs, l'on ne peut pas ſuppoſer que dans ces cas il n'exiſte aucun mouvement antérieur à la ſurface des eaux, & que par-là l'entonnoir ne doive pas y avoir lieu. Pluſieurs cauſes peuvent produire ce mouvement, ou concurremment, ou ſéparément.

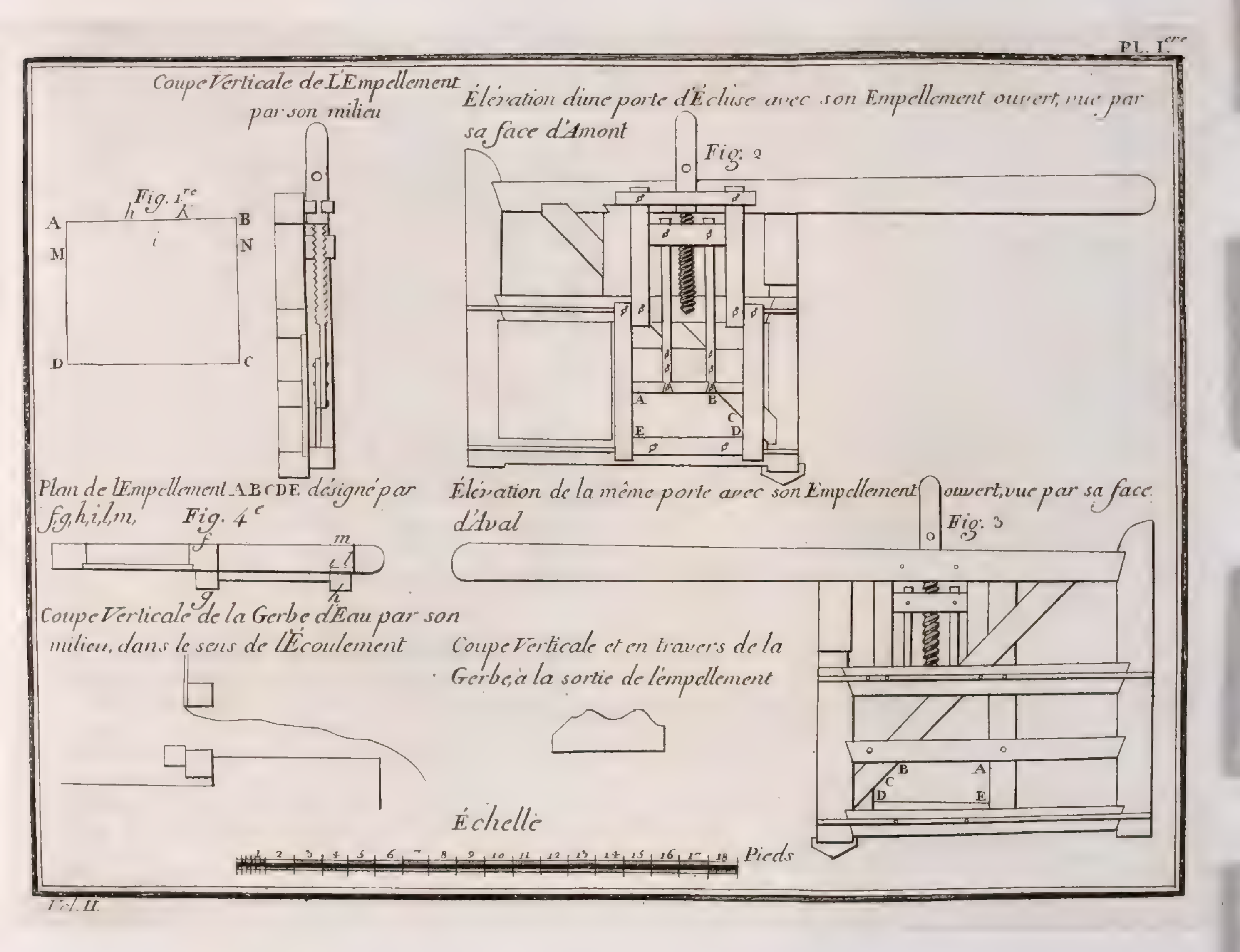
En effet, l'établiſſement de ces ſortes d'orifices ſuppoſe preſque toujours deux corps de maçonnerie ou de charpente, l'un de droite, l'autre de gauche, leſquels, en avançant dans l'intérieur du lit de la riviere, du canal ou de tout autre grand réſervoir, ſervent d'épaulemens à l'enſemble de l'orifice. Quelle qu'en ſoit la poſition, lorſqu'on vient à l'ouvrir, toute autre cauſe de mouvement ſuppoſée anéantie, l'on ne peut manquer d'en exciter un à la ſurface des eaux les plus calmes. Ce mouvement, en ſe combinant avec les déviations que lui font éprouver l'irrégularité des bords, ſon choc ſur les maçonneries, ſur la charpente ou autres obſtacles qui ſe trouvent ſur ſa premiere direction, doit bientôt produire des tournoiemens, & par-là des entonnoirs.

Si c'eſt une riviere qui fourniſſe à l'écoulement, il eſt clair que ſes eaux étant courantes, & ayant par-là un mouvement particulier à la ſurface, elles ſe prêtent encore plus à ce tournoiement dont je viens de parler. Quant aux eaux ſtagnantes, il ſuffit d'obſerver que, ſi

bien que soit étanchée une grande ouverture destinée à les vuider, il est impossible qu'elle le soit assez pour qu'elle n'ait point des perdans dans son pourtour, ou dans les assemblages des pieces dont sa fermeture est formée. Or, cette cause subsistant constamment, doit imprimer aux eaux de la surface un mouvement à peu-près équivalent à celui dont les eaux courantes sont agitées. Il doit donc, dans les cas ordinaires, s'établir toujours au-dessus des orifices un ou plusieurs entonnoirs, qui, en donnant un libre passage à l'air, apportent une altération sensible à leur produit. Ce principe d'altération a été reconnu de plusieurs Auteurs, comme je l'ai déjà dit; mais mal-à-propos ont-ils jugé qu'il n'avoit pas lieu lorsque l'orifice est vertical. Si l'on n'admettoit pas l'existence de ces entonnoirs, que les réflexions ci-dessus font envisager comme un effet nécessaire, & sur laquelle des expériences répétées plusieurs fois & en divers lieux ne laissent aucun doute, il seroit impossible d'expliquer dans les grandes évacuations d'eau qui se font au moyen de grands orifices, une singularité qui est frappante, & qui m'a paru mériter d'être connue. La *figure* 1re. *pl.* 1re. la rendra sensible.

Soit A B C D l'orifice rectangulaire & vertical d'une grande piece d'eau. Lorsqu'on a ouvert entierement l'orifice, l'expérience fait voir que la coupe verticale & en travers de la veine fluide qui s'écoule, au lieu d'être à l'endroit où elle commence à se dégager de l'orifice, d'une figure égale ou même semblable à ce rectangle, est réduite à la figure M h i K N C D, par la formation de la gorge évuidée h i K, & par la suppression des triangles A M h, K N B. Cette réduction de figure m'a toujours paru être la même sous des hauteurs entre


Coupe Verticale de L'En
par son milie
c son Empellement ouvert, vue par
Fig. 1.re
h
K
A
B
i
M
N
D
C
Plan de lEmpellement ABCDE désign
f,g,h,i,l,m,
Fig. 4e
Empellement
ouvert, vue par sa face
Fig. 3
m
f
l
g
h
Coupe Verticale de la Gerbe d'Eau
milieu, dans le sens de lÉcoulem
B
A
C
D
E
1
2
3
4
5


Coupe Verticale de L'Empellement par son milieu
Fig. 1re
A h k B
i
M N
D C
Élévation d'une porte d'Écluse avec son Empellement ouvert, vue par sa face d'Amont
Fig. 2
A B
C
E D
Plan de l'Empellement ABCDE désigné par f,g,h,i,l,m,
Fig. 4e
f m
l
g h
Élévation de la même porte avec son Empellement ouvert, vue par sa face d'Aval
Fig. 3
B A
C
D E
Coupe Verticale de la Gerbe d'Eau par son milieu, dans le sens de l'Écoulement
Coupe Verticale et en travers de la Gerbe, à la sortie de l'empellement
Échelle
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 Pieds

4 & 15 pieds ; mais comme il feroit très-difficile & très-incommode d'approcher de ces orifices, lorfqu'ils font ouverts, il ne m'a pas été poffible d'obferver les variations que ces écornures doivent éprouver dans leurs dimenfions en diverfes circonftances ; feulement j'ai obfervé que la gorge h i K occupe ordinairement une place fixe vers le milieu du côté fupérieur du rectangle, & qu'elle paroît s'en écarter un peu, lorfqu'il fait du vent : car, à chaque bouffée, le vent la rapproche un peu de l'angle oppofé à fa direction.

Qu'eft-ce qui peut produire cette gorge évuidée dans la partie fupérieure de la gerbe d'eau ? Quelle eft la matiere étrangere qui remplit ce vuide ? Pourquoi cette gorge occupe-t-elle affez conftamment le milieu du côté fupérieur & horizontal de l'ouverture, & pourquoi eft-elle affectée de quelque mobilité dans la direction du vent qui fouffle ?

L'on ne fauroit douter que l'air, qui eft abforbé par les entonnoirs, en obéiffant à la force centrifuge de l'eau, & à celle qu'il acquiert lui-même, & ne pouvant plus fe dégager par en haut, ne fe dégage par l'orifice, où il trouve un paffage ouvert ; mais, comme il eft d'une pefanteur fpécifique moindre que l'eau, ce dégagement doit s'exécuter dans la partie fupérieure de l'ouverture. Il doit d'ailleurs y occuper exactement le milieu, tant qu'il ne reçoit pas une nouvelle impreffion, comme celle du vent, ou de quelqu'autre obftacle. Il n'y a point, en effet, de raifon pour qu'il cede à la preffion latérale, plutôt d'un côté que de l'autre, cette preffion étant égale des deux côtés.

Pour ce qui regarde les écornures A M h, K N B, elles font femblables à celles qui ont déjà été remarquées

par M. l'Abbé Boſſut ſur tous les angles d'un orifice quarré & horizontal d'un pouce de côté. (Voyez l'Hydrodinamique de cet Auteur, Tome II, page 13.) « Les angles » du quarré de la veine répondoient, dit-il, aux milieux » des côtés de l'orifice. » Il eſt même à préſumer que ſi les grandes ouvertures, dont j'ai obſervé l'écoulement, avoient été iſolées, & que le côté inférieur, qui en fait le ſeuil, eût été écarté du fond du réſervoir, j'aurois vu, ſur le bas des ouvertures, des écornures pareilles à celles que j'ai vu ſur le haut; mais comme aſſimiler les effets n'eſt pas la même choſe que les expliquer, voyons pourquoi dans celui qui a été remarqué par cet Auteur, les angles du quarré de la veine répondoient aux milieux des côtés, & pourquoi, dans tous ceux que j'ai obſervés moi-même, la veine a été déformée par l'écornure des angles ſupérieurs.

Il me ſemble que, dans le cas rapporté par M. l'Abbé Boſſut, les rayons qui ſe préſentent à un angle, y étant animés de divers mouvemens obliques, qui tous ne ſont pas dans le même plan, ni dans des plans paralleles, doivent y être rabattus ſous une très-grande obliquité; & ſi telle eſt cette obliquité que, dans une ſection de la veine parallele au plan de l'orifice, elle porte les rayons ſur la même ligne où tombent ceux qui coulent plus loin de l'angle, cette projection doit faire qu'on n'appercevra que des lignes droites correſpondamment aux angles de l'orifice. La ſection ſera cependant quadrangulaire dans ce cas, & dans tous ceux où l'orifice ſera un petit quarré, parce que les plans, ſur leſquels s'émouſſent & ſe moderent les ſyſtêmes de rayons d'eau qui enfilent les angles des orifices, ne peuvent manquer de ſe rencontrer vers les milieux des côtés dans un point

de très-petite étendue, & d'y former un angle à leur rencontre.

La même cause, qui fait correspondre les angles de la veine aux milieux des côtés du petit orifice quarré, produit aussi dans les angles des grandes ouvertures, sur lesquelles j'ai fixé mes observations, les écornures dont j'ai parlé; mais ces écornures ne peuvent point se rencontrer au milieu du côté supérieur & horizontal, soit à cause de la gorge qui les sépare, & dont j'ai fait envisager la formation comme un effet nécessaire, soit à cause de la longueur de ce côté, sur lequel les bases des triangles supprimés se terminent à une certaine distance l'une de l'autre.

D'après les réflexions ci-dessus, il sera aisé de reconnoître quelles peuvent être les causes du déchet qu'on remarque dans les résultats des expériences suivantes; & le rapport des produits effectifs qu'elles donnent, à ceux que la théorie détermine dans les mêmes cas, pourra servir à faire connoître, avec une justesse suffisante, la quantité de déchet dans tout autre grand mesurage.

Ces expériences ont été faites sur le canal de Languedoc, où diverses circonstances se réunissent, pour qu'on puisse les traiter en grand. Avant que d'en décrire l'appareil, je dois observer, 1°. que l'on entend sur ce canal, par le mot de retenue, ce qu'on entend sur plusieurs autres, par celui de bief. C'est une partie de canal qui sépare deux corps d'écluse, & c'est toujours celui d'aval qui donne le nom à la retenue, parce que c'est lui qui retient effectivement les eaux, & les maintient à peu-près dans leur niveau sur toute son étendue; 2°. que si une écluse n'a qu'un bassin ou chambre, & n'a par

conséquent que deux portes, celle d'amont se nomme porte de défense, & celle d'aval porte basse; & si l'écluse est à plusieurs bassins, les deux portes des extrémités gardant les mêmes noms respectifs, les portes intermédiaires, selon le rang qu'elles occupent, se nomment, en descendant l'écluse, secondes, troisiemes, &c. 3°. que tous les venteaux des portes sont percés d'un guichet ou pertuis, A B C D E, (*figures* 2 & 3, *planche* 1re.) qui se nomme dans le pays, empelement. Ce guichet s'ouvre & se ferme au moyen d'une vanne à coulisse; 4°. que la figure de ces guichets est un pentagone irrégulier, désigné par les mêmes *figures* 2 & 3.

Cette figure est donnée par les divers membres de la charpente, & elle est sujette à varier par la différente inclinaison des pieces de décharge, & par la différence de distance entre l'entre-toise maîtresse basse, qui sert de seuil au guichet, & l'entre-toise de remplissage, qui en fait le côté supérieur. Il suit de ce que je viens de dire, que le trou de l'empelement est formé par des pieces de grande épaisseur, & que l'eau qui s'en écoule, lorsqu'il est ouvert, doit être considérée comme passant par un tuyeau additionnel adapté à l'orifice, puisque ces pieces ont vingt à vingt-deux pouces d'épaisseur, si l'on ajoute celle des coulisses & du seuil à celle des entre-toises, de la piece de décharge & de la clef pendante qui le bordent, excepté d'un côté. Voyez le plan de l'empelement, (*figure* 4, *planche* 1re.) où lm n'a que dix pouces, c'est-à-dire, l'épaisseur de la coulisse & du plancher de la porte, les autres faces du trou de l'empelement ayant deux d'entre elles, 20 pouces, l'autre 18, & la quatrieme un pied sept pouces d'épaisseur.

Je n'ai point fait mes calculs en pouces d'eau, suivant la

la méthode ordinaire, 1°. parce que ce module, qui a été imaginé, & presque toujours employé dans les distributions d'eau des fontaines, & qui semble affecté exclusivement à cet usage, m'a paru beaucoup trop petit & trop incommode pour de grands mesurages; 2°. parce que ce n'est qu'en France qu'il a une valeur distincte & commune, tandis que dans d'autres Royaumes, comme en Italie, il signifie diverses mesures, témoin le pouce d'eau de Milan & celui de Lodi, si différens, quoique dans la même Contrée.

Cela posé, désirant connoître la dépense de l'empelement, côté droit, de la porte de défense de l'écluse de Villaudy, je commençai par faire baisser jusqu'à un certain point les eaux de la retenue inférieure, qui s'appelle de Fresquel, au moyen des empelemens de l'écluse de ce nom; après quoi, ayant fait fermer ces empelemens, je fis ouvrir tout-à-fait celui que je voulois mettre en expérience, & auprès duquel je m'étois fixé. Comme les deux écluses sont distantes de 709 toises, & que, dans l'intervalle qui les sépare, il y a une colline qui empêchoit de voir de l'une les signaux qu'on devoit faire à l'autre, j'avois aposté un homme à moitié chemin, à peu-près, qui devoit tirer deux coups de fusil, le premier pour m'avertir du moment où l'on mesureroit, à l'écluse de Fresquel, de combien la retenue y étoit basse au-dessous de l'entre-toise maîtresse de la porte de défense; l'autre, lorsque l'eau seroit parvenue au niveau de cette entre-toise; ce qui ayant été exécuté immédiatement après que les eaux, que je faisois couler par l'empelement de Villaudy, furent parvenues à Fresquel, je regardai, au premier signal, sur une bonne montre, l'heure qu'il étoit, & je la notai. Je tins note encore de

la mesure prise à l'écluse de Fresquel. Au second coup de fusil, je regardai de nouveau l'heure qu'il étoit; ce qui donna lieu à l'observation suivante.

EXPÉRIENCE PREMIERE,

Sur l'empelement, côté droit, de la porte de défense de l'écluse de Villaudy.

Dans l'espace d'une heure trente-deux minutes & demie, la retenue de Fresquel, d'abord basse d'un pied quatre pouces dix lignes & six points, fut tout-à-fait remplie par cet empelement.

Nota. L'homme qui étoit aposté pour faire passer les signaux en tirant le fusil, étoit éloigné de 250 toises; ainsi, à raison du temps qu'il falloit pour que le coup de fusil fût entendu, il paroît qu'il faudroit d'abord retrancher une seconde de l'heure notée au commencement de l'écoulement; mais comme il faudroit la retrancher aussi du temps noté à la fin de l'observation, le temps noté en premier lieu reste dans toute son intégrité.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La retenue, comme nous avons déjà dit, a 709 toises de longueur, ou, ce qui est la même chose, 4254 pieds. Sa largeur réduite est de 62 pieds 8 pouces 6 lignes; la hauteur observée est d'un pied quatre pouces dix lignes & six points; ce qui donne un cube de .	375133pi. 0. 1.
A quoi il faut joindre la quantité d'eau reçue dans le bassin inférieur de Villaudy, & qui étoit de	3375. 0. 0.
Alors le volume total étoit de	378508. 0. 1.

RÉSULTAT NATUREL.

La ſurface de l'empelement eſt de . .	5^{pi} 9. 3. 5. 7.
La hauteur de l'eau, qui n'a point varié, au-deſſus du centre de gravité, de	4. 2. 0. 6. 0.
La *vîteſſe relative* à cette hauteur, de .	15. 81. par″.
Or 15. 81. × 5^{pi} 9. 3. 5. 7. donne pour dépenſe par ſeconde	9128. 9. 6. 7. 3. / 100.
Et dans une heure trente-deux minutes & demie ou 5550″, ci	506648. 17^{pi}

Où l'on voit, en négligeant les fractions, que la dépenſe naturelle eſt à l'effective, comme 16 : 11. 95. Je prends 16 pour terme correſpondant à la dépenſe naturelle, & j'en ferai de même dans la ſuite, afin de mieux comparer mes réſultats effectifs, à ceux des expériences de M. l'Abbé Baſſut, qui ſont les meilleures, tout comme les plus récentes, que nous ayons dans ce genre, & où cet Auteur exprime ſes dépenſes naturelles par le même nombre 16.

EXPÉRIENCE DEUXIEME,

Sur l'empelement, côté droit, de la porte de défenſe de l'écluſe de l'Evêque.

Cet empelement étant ouvert, pendant que ceux de la porte de défenſe de l'écluſe de Villedubert l'étoient auſſi, j'ai fait fermer ceux-ci ; & quelque temps après le remons, ordinaire en pareille circonſtance, j'ai fait meſurer aux deux bouts de la retenue de Villedubert, qui eſt la retenue immédiatement au-deſſous, de combien elle étoit baſſe au-deſſous du niveau de l'entre-toiſe. Après avoir noté en même-temps la réduction de ces

deux meſures, & l'heure qu'il étoit au moment où elles ont été priſes, j'ai reconnu que, dans l'eſpace de 40′, la retenue, d'abord baſſe de 1 pied 4 pouces 6 lignes, a été tout-à-fait remplie, la hauteur de l'eau au-deſſus du centre de gravité de l'empelement en expérience étant de 6 pieds 2 pouces 8 lignes.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La longueur de la retenue eſt de	2208^{pi} 0. 0.
Sa largeur réduite, a cette hauteur, ci .	59. 4. 9.
Le quarré en étoit, ci	131146. 0. 0.
Auquel ajoutant la ſurface du baſſin de l'Évêque, ci	2400.
La ſurface totale ſe trouvoit être de . .	133546^{pi} 0. 0.
La hauteur obſervée étoit, comme nous avons dit, de	1. 4. 6.
Ce qui donnoit pour volume total, ci .	183625. 9. 0.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîteſſe relative à 6^{pi} 2. 8. ſeroit, ci.	19. 32. par″
Cette vîteſſe multipliée par la ſurface de l'empelement, qui étoit de 6^{pi} 1. 10. 7, donneroit pour dépenſe par ſeconde, ci	12197^{pi} 11. 10.
	100.
Par minute	731879^{pi} 2.
	100.
Et pendant 40′, ci	29275 1. 66.

Ici la dépenſe naturelle eſt à l'effective :: 16 : 10. 03.

EXPÉRIENCE TROISIEME,

Sur la dépense du même empelement, jointe à celle de l'empelement, côté gauche.

La retenue de Villedubert étant basse, ainsi que dans l'expérience précédente, de 1 pied 4 pouces 6 lignes, les deux empelemens de l'Evêque l'ont remplie dans l'espace de 23′, la hauteur de l'eau, au-dessus du centre de gravité de ces ouvertures, étant de 6 pieds 3 pouces 3 lignes.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Ce résultat est le même que dans l'expérience deuxieme, ci . . . . 183625pi 9. 0.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîtesse relative à 6 pieds 3 pouces 3 lignes, seroit de . . . . 19. 39. par ″

La surface des deux empelemens, qui est de 12. 5. 3. 7. 4, multipliée par 19. 39, donneroit pour dépense pendant une seconde, ci . 24124pi 6. 5. 11.

Dans une minute, ci 1447472. 5. 7. (100.)

Et pendant 23′, ci 332918. 66. (100.)

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 8. 82.

EXPÉRIENCE QUATRIEME,

Servant à vérifier le résultat de la seconde, ainsi que la cinquieme servira à vérifier le résultat de la troisieme.

La retenue de Villedubert étant basse de 1 pied 4 pouces 6 lignes, l'empelement, côté droit, de la porte de défense de l'Evèque, l'a remplie dans l'espace de 42′, la hauteur de l'eau au-dessus du centre de gravité de cet empelement étant de 5 pieds 10 pouces 4 lignes.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Ce résultat est le même que dans les deux expériences précédentes, ci . . . . 183625^{pi} 9. 0.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîtesse due à 5^{pi} 10. 4. seroit de .	18^{pi}75 par″
Cette vîtesse, multipliée par la surface de l'empelement, qui est de 6^{pi} 1. 10. 7, donneroit pour dépense par seconde, ci	11838^{pi} 1. 3. 6.
	100.
Et dans 42′ ou 2520″, ci	298323. 02.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 9. 84.

EXPÉRIENCE CINQUIEME.

La retenue de Villedubert étant pareillement basse de 1 pied 4 pouces 6 lignes, les deux empelemens de la porte de défense de l'écluse de l'Evèque, entierement ouverts, l'ont remplie dans l'espace de 23′ 30″, la hauteur de l'eau, au-dessus du centre de gravité de ces empelemens, étant de 5^{pi} 10. 8. 6.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Ce résultat est le même que dans les trois expériences précédentes, & par conséquent de . . 183625^{pi} 9. 0.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîtesse due à 5. 10. 8. 6, seroit de . . . . 18^{pi} 80 par "

La surface des deux empelemens, qui est de 12^{pi} 5. 3. 7. 4, multipliée par cette vîtesse, donneroit pour leur dépense par seconde, ci 23390^{pi} 5. 8. 10. 8.

Et pendant 23′ 30″, ou 1410″, ci 329805^{pi} 74/100.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 8. 90.

EXPÉRIENCE SIXIEME.

L'empelement, côté droit, de la porte seconde, en descendant de l'écluse de Lalande, étant tout-à-fait ouvert, & l'eau étant à 13^{pi} 7. 10. 6. au-dessus du centre de gravité de l'ouverture, les eaux se sont élevées dans la retenue d'Herminis, qui est la retenue immédiatement inférieure, d'un pied cinq pouces dix lignes dans l'espace de 12′.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Le quarré des diverses parties de la retenue, à la hauteur moyenne, en y joignant celui du bassin inférieur de Lalande, étoit de . . . . 58143^{pi} 4. 6.

La hauteur observée, ci . . . . 1. 5. 10.

Le cube ou volume total étoit, ci . . . 86407. 50.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîteſſe relative à 13^{pi} 7. 10. 6, ſeroit de	28^{pi} 62 par″
La ſurface de l'empelement, qui eſt de 6. 9. 9. 9. 6, multipliée par cette vîteſſe, donneroit pour la dépenſe par ſeconde, ci	19513. 2.
	100.
Et dans 12′ ou 720″, ci	140494. 39.

Ici la dépenſe naturelle eſt à l'effective :: 16 : 9. 84.

EXPÉRIENCE SEPTIEME.

Nota. Pour entendre cette expérience-ci, on peut jeter les yeux ſur la *figure* 1re. de la *planche* 2.

L'empelement, côté gauche, de la porte ſeconde de l'écluſe de Trebes, placée en L, étant tout-à-fait ouvert, tandis que ſon centre de gravité étoit à 12 pieds 1 pouce au-deſſous du niveau des eaux du baſſin ſupérieur, dans 3′, il a élevé de trois pieds cinq pouces les eaux des deux baſſins inférieurs entre L & O, qui déjà étoient de niveau elles-mêmes, & qui étoient retenues dans ces baſſins par la porte baſſe en O, dont les empelemens étoient fermés.

Je dois obſerver que ce qui faiſoit que l'eau étoit de niveau dans les deux baſſins inférieurs au commencement de l'expérience ſeptieme, & des deux ſuivantes, c'eſt que pour avoir ſur la porte en O une charge, qui l'obligeoit à bien fermer, & par-là faire en ſorte de retenir toutes les eaux, que je vuiderois pendant la durée de l'écoulement qui faiſoit l'objet de mon obſervation, j'avois

n de Trèbes avec

G

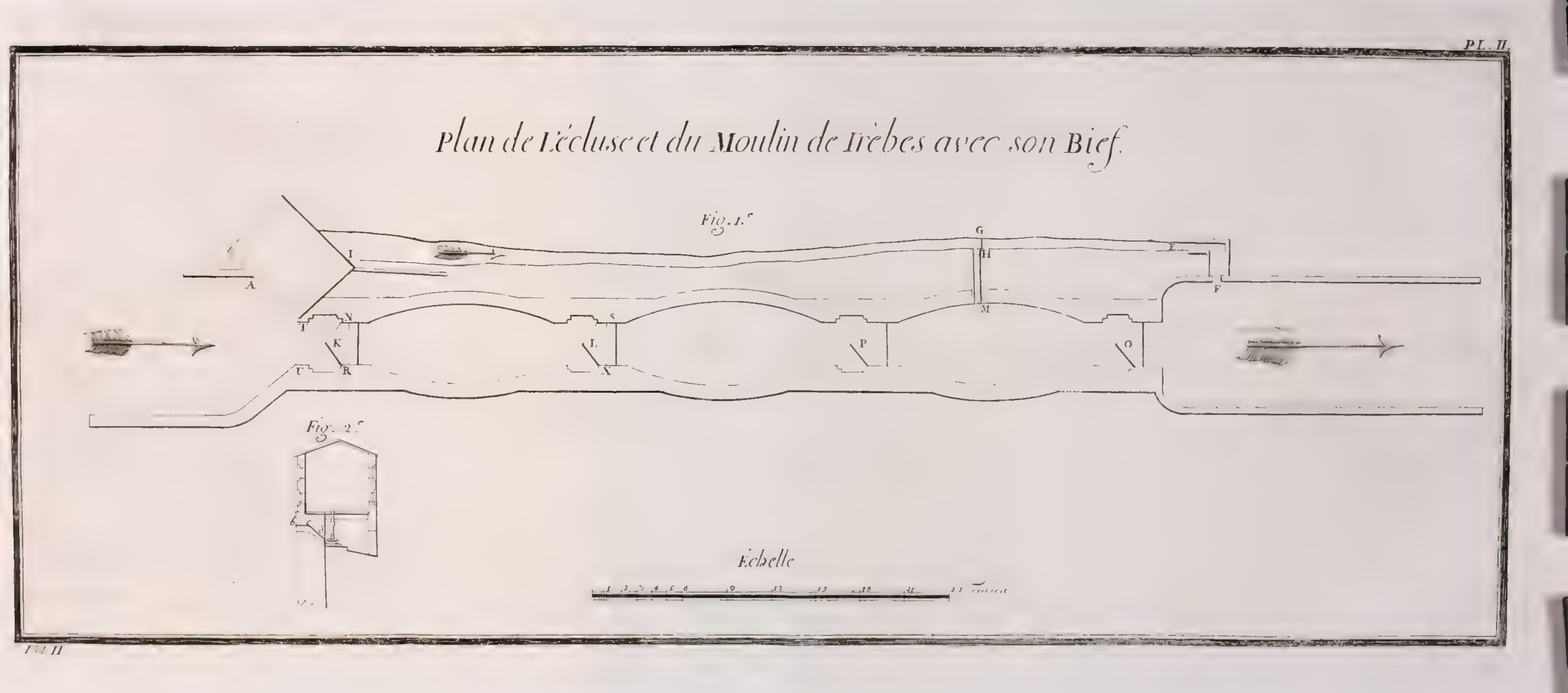
H

M

P

e

15 18 21 24 Toises


Plan de l'Écluse et du Moulin de Trèbes avec son Bief.
Fig. 1.e
Fig. 2.e
A
I
G
H
E
F
M
T
N
K
R
U
S
L
X
P
O
Echelle
1 2 3 4 5 6 9 12 15 18 21 24 Toises

j'avois fait élever l'eau dans le baſſin le plus bas, à une certaine hauteur ſupérieure à l'éperon en P.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La ſurface des deux baſſins étoit, ci . . .	5193pi 0. 4.
La hauteur obſervée, ci	3. 5. 0.
Le cube ou volume total étoit, ci . . .	17742pi 83.

RÉSULTAT NATUREL.

La viteſſe relative à 12 pieds 1 pouce, ſeroit par ſeconde de	26pi 92.
La ſurface de l'empelement, qui eſt de 5pi 8. 3. 10. 4, multipliée par cette viteſſe, donneroit pour dépenſe de cet empelement par ſeconde, ci . .	15326. 10. 2. 1.
Et pendant 3′ ou 180″, de	27588. 32. (100.)

Ici la dépenſe naturelle eſt à l'effective :: 16 : 10. 29.

EXPÉRIENCE HUITIEME.

Ayant fait élever la vanne de dix pouces ſeulement au même empelement, c'eſt-à-dire, n'ayant ouvert qu'à la hauteur de neuf pouces & demi (1), le trou de l'empelement au-deſſus de ſon ſeuil, & le centre de gravité de l'ouverture ainſi réduite, étant à 12 pieds 8 pouces 1 ligne au-deſſus du niveau du baſſin ſupérieur, dans

(1) Cette hauteur de 10 pouces ſe réduit à 9 pouces ½, parce que l'entre-toiſe maîtreſſe baſſe, qui ſert de ſeuil, eſt relevée de 3 pouces vers le bec de l'éperon; ce qui fait que la partie de cette entre-toiſe, correſpondante à l'ouverture de l'empelement, eſt elle-même relevée d'un pouce, & par conſéquent de demi-pouce dans ſon milieu.

l'espace de 5′, l'eau, qui étoit d'abord de niveau dans les deux bassins intérieurs, s'y est élevée à la hauteur de 3 pieds 7 pouces.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Le quarré des deux bassins inférieurs étoit, comme ci-dessus, de . . . . 5193^{pi} 0. 4.
La hauteur observée, ci . . . . 3. 7. 0.

Le cube ou volume total, ci . . . . . . 18608. 33.

RÉSULTAT NATUREL.

La vitesse relative à 12 pieds 8 pouces 1 ligne, seroit par seconde de . . . . 27^{pi} 56.
La surface de l'ouverture, qui n'étoit alors que de 3^{pi} 2. 0. 9. 6, multipliée par cette vîtesse, donneroit pour la dépense par seconde, ci . . . . . 8742^{pi} 5. 9. 10.

100.

Et dans 5′ ou 300″, ci . . . . 26227. 45.

Ici le produit naturel est à l'effectif : : 16 : 11. 35.

EXPÉRIENCE NEUVIEME.

Ayant fait élever la vanne de 5 pouces seulement, c'est-à-dire, ayant mis à découvert le trou de l'empelement, de maniere que la hauteur de l'ouverture n'étoit dans son milieu, que de quatre pouces & demi au-dessus du seuil, & son centre de gravité étant à 12 pieds 10 pouces 7 lignes au-dessous du niveau du bassin supérieur, l'eau, qui étoit de niveau dans les deux bassins inférieurs, s'y est élevée de 1 pied 11 pouces 4 lignes dans l'espace de cinq minutes.

RÉSULTAT EFFECTIF.

Le quarré des deux bassins étoit, comme ci-dessus, de . . . . 5193. 0.4.
La hauteur observée, ci . . . . 1. 11.4.

Le volume total étoit, ci . . . . 10097^{pi} 50.

RÉSULTAT NATUREL.

La vîtesse relative à 12 pieds 10 pouces 7 lignes, eût été par seconde, ci . . . . 27^{pi} 78.
La surface de l'ouverture, qui étoit réduite à n'être que de 1^{pi} 6. 0. 4. 6, étant multipliée par cette vîtesse, donneroit pour la dépense par seconde 4174^{pi} 2. 9. 9.

100.
Et dans 5′ ou 300″, ci . . . . 12522. 70.

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 12. 90.

Nota. Dans ces deux dernieres expériences, la gerbe d'eau n'étoit pas aussi écornée aux angles que dans les autres, où l'empelement étoit entierement ouvert.

EXPÉRIENCES,

Sur la dépense du Moulin de Trebes par ses coursiers.

Pour faire entendre tout ce qui se rapporte à ces expériences, il convient de mettre en avant les observations suivantes, qui s'éclairciront au moyen de la *planche* 2.

Ce moulin prend ses eaux dans la retenue de Trebes en A, par deux coursiers, & les verse par un bief I, E, dans lequel coulant parallelement à l'écluse de même

nom, elles vont ſe décharger dans la retenue inférieure ſous les bas joyers de cette écluſe, vers F. Voyez la *figure* 1re., *planche* 2.

La direction des courſiers bcd, eſt coudée dans leur coupe longitudinale, comme l'on voit dans la *figure* 2 de la même planche. D'abord, du côté de la venue des eaux, c'eſt un priſme rectangulaire & horizontal, qui a 3 pieds 6 pouces de longueur. La coupe verticale & en travers de ce priſme, eſt un rectangle, qui a 3 pieds de hauteur, & 2 pieds 3 pouces de baſe; après quoi ils ſe terminent par un tronc de pyramide oblique, dont la grande baſe eſt le rectangle dont nous venons de parler; & la petite, qui en eſt l'orifice de ſortie, eſt un autre petit rectangle, dont la hauteur eſt de ſept pouces, & ſa largeur de cinq. La longueur de l'axe de la partie inclinée, eſt de neuf pieds, quoique la hauteur perpendiculaire du tronc ne ſoit que de huit. Le côté intérieur & horizontal de l'orifice eſt à 9 pieds 3 pouces 6 lignes au-deſſous du niveau des eaux du canal. Le centre de gravité de cette ouverture eſt donc à 9 pieds ſeulement au-deſſous du même niveau.

Afin de meſurer la dépenſe de ces courſiers, ou enſemble, ou ſéparément, j'avois fait barrer par un batardeau tranſverſal, GH, *figure* 1re., le biet de ſuite du moulin, vis-à-vis le milieu du baſſin le plus bas de l'écluſe, & je forçois par-là les eaux du biet à ſe rendre dans ce baſſin, par une rigole HM, que j'avois pratiquée ſur le couronnement de ſes maçonneries. L'écluſe ayant 24 pieds 7 pouces 6 lignes de chûte, & la ſortie des courſiers du moulin n'étant qu'à 9 pieds 3 pouces 6 lignes au-deſſous du niveau de la retenue ſupérieure, le biet avoit une pente aſſez conſidérable, pour que je n'euſſe

pas à craindre d'engorger l'orifice des coursiers, en faisant regonfler les eaux au moyen du batardeau.

De plus, pour avoir un récipient plus grand que le bassin, qui recevoit immédiatement les eaux du moulin, & pouvoir par-là donner plus d'étendue à mes expériences, la porte basse en O & ses empelemens étant bien fermés, je faisois ouvrir la porte troisieme en P ; par ce moyen, les eaux parvenues, dans le bassin le plus bas, à être au niveau de l'éperon de cette porte-ci, se répandoient dans les deux bassins inférieurs de O en L. D'ailleurs, je chargeois par-là la porte basse, de maniere qu'elle fermoit plus exactement. J'avois aussi fait fermer la porte seconde en L, & deux raisons m'y avoient déterminé. La premiere, c'est que, pour compenser à peu-près les petites pertes inévitables, qui devoient se faire à la porte basse, soit aux pourtours & aux joints des empelemens, soit aux feuillures rondes, soit enfin entre les poteaux délardés, pendant la durée des expériences, il convenoit qu'il y eût, au-devant de la seconde porte L, une certaine hauteur d'eau, qui, par les pertes particulieres de cette porte, versât dans les bassins inférieurs une quantité d'eau approchante de celle qui s'échapperoit par la porte basse. La seconde, c'est qu'il falloit retenir dans le bassin supérieur, les eaux qui passoient par-dessus l'entre-toise de la porte de défense, & qui, si elles fussent parvenues dans les bassins inférieurs, ne pouvoient manquer d'altérer les résultats.

Les choses ainsi disposées, aussi-tôt que l'eau fournie par les coursiers du moulin, s'étoit assez élevée dans le bassin, où elle tomboit, pour être supérieure au niveau de l'éperon de la porte immédiatement supérieure, je prenois la hauteur de l'entre-toise de la porte basse

au-dessus des eaux du bassin. En même-temps, je notois l'heure qu'il étoit ; & comme il falloit un certain temps avant le commencement de l'expérience, pour que l'eau, tombant dans le bassin le plus bas, se mit au niveau du bassin contigu, l'on voit que l'écoulement des coursiers devoit être bien établi au moment où l'expérience commençoit. Lorsque l'eau étoit parvenue dans les deux bassins, à une certaine hauteur, je notois encore la hauteur de la même entre-toise au-dessus des eaux du bassin, & en même-temps l'heure qu'il étoit dans ce moment-là ; ce qui me donnoit le temps de l'écoulement & la hauteur dont les eaux s'étoient élevées pendant sa durée.

EXPÉRIENCE PREMIERE.

Les deux coursiers du moulin étant ouverts, l'eau des deux bassins inférieurs s'est élevée d'un pied onze pouces dans l'espace de 15'.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La surface des deux bassins, dont il s'agit, étoit, comme nous avons déjà vu dans les 7e., 8e. & 9e. expériences sur les empelemens, de	5193^{pi} 0. 4.
La hauteur observée, ci	1. 11. 0.
Le cube ou volume total, ci	9953. 3. 0.

RÉSULTAT NATUREL.

La surface des deux orifices est de . . .	$\frac{75}{144}$ de pied quarré.
La vîtesse relative à la hauteur de 9^{pi}, seroit par seconde de	23.23^{pi}
La dépense par seconde eût été, ci . .	$\frac{162610}{144 \times 100}$
Et dans 15' ou 900", ci	$10163.12^{pi.cubes}$

Ici la dépense naturelle est à l'effective :: 16 : 15.66.

EXPÉRIENCE DEUXIEME,

Sur les deux courſiers.

Les diſpoſitions reſtant les mêmes, & les deux courſiers étant ouverts, l'eau s'eſt élevée dans les deux baſſins inférieurs de 2^{pi} 6. 9. dans l'eſpace de 20′.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La ſurface des deux baſſins étoit, comme ci-deſſus, de	5193^{pi} 0. 4.
La hauteur obſervée, ci	2^{pi} 6. 9.
Le cube ou volume total, ci	13307^{pi} 2. 9.

RÉSULTAT NATUREL.

Il eſt évident que, tout le reſte étant le même dans cette expérience-ci & dans la précédente, les réſultats théoriques doivent être proportionnels aux temps, & par conſéquent ſont entre eux : : 20 : 15; d'où il ſuit qu'en ſe bornant à ajouter au produit théorique précédent ſon tiers, on a le produit théorique ou naturel qui répond à cette expérience-ci, & eſt de . . . . . 13550. 82.

Ici la dépenſe naturelle eſt à l'effective : : 16 : 15. 70.

EXPÉRIENCE TROISIEME,

Sur un ſeul courſier.

Un ſeul courſier étant ouvert, & l'autre exactement fermé & étanché, l'eau des deux baſſins s'eſt élevée de 7 pouces 9 lignes dans l'eſpace de 10′.

RÉSULTAT EFFECTIF.

La ſurface des deux baſſins eſt, comme ci-deſſus, de	5193^{pi} 0. 4.
La hauteur obſervée, ci	0. 7. 9.
Le cube ou volume total	3353. 9. 11.

RÉSULTAT NATUREL.

Pour éviter la longueur du calcul, il ſuffit d'envisager que, dans cette expérience-ci, la dépenſe naturelle doit être le quart de la dépenſe naturelle dans l'expérience précédente, & par conſéquent de . . . . . 3387.70.

Ici le produit naturel eſt au produit effectif : : 16 : 15.83.



TABLE,

TABLE,

RENFERMANT les diverſes dépenſes relatives aux Expériences ci-deſſus.

N°. des Expe-riences.	Hauteurs conſtantes de l'eau au-deſſus du centre de gravité des orifices.	Durées des écoulemens.	Aires des orifices.	Dépenſes naturelles.	Dépenſes effectives.	Dépenſes effectives par heure en toiſes cubes.	Rapports des dépenſes naturelles aux dépenſes effectives.
EXPÉRIENCES ſur les empelemens des Ecluſes.							
	pi	h ′ ″	pi			t	
1	4. 2. 0.6	1.32.30	5.9. 3. 5.7	506648.17	378508.00	1136.62	16:11.95
2	6. 2. 8.0	0.40. 0	6.1.10. 7.0	292751.66	183625.75	1275.17	16:10.03
3	6. 3. 3.0	0.23. 0	12.5. 3. 7.4	332918.66	183625.75	2217.70	16: 8.82
4	5.10. 4.0	0.42. 0	6.1.10. 7.0	298323.02	183625.75	1214.45	16: 9.84
5	5.10. 8.6	0.23.30	12.5. 3. 7.4	329805.74	183625.75	2170.51	16: 8.9
6	13. 7.10.6	0.12. 0	6.9. 9. 9.6	140494.39	86407.50	2000.17	16: 9.84
7	12. 1. 0.0	0. 3. 0	5.8. 3.10.4	27588.32	17742.83	1642.85	16:10.29
8	12. 8. 1.0	0. 5. 0	3.2. 0. 9.6	26227.45	18608.33	1033.79	16:11.35
9	12.10. 7.0	0. 5. 0	1.6. 0. 4.6	12522.70	10097.50	560.97	16:12.90
EXPÉRIENCES ſur les courſiers du Moulin de Trebes.							
	pi	′	pi				
1	9. 0. 0.0	0.15. 0	$\frac{70}{144}$ 0. 0.0	10163.12	9953.25	184.31	16:15.66
2	9. 0. 0.0	0.20. 0	$\frac{70}{144}$ 0. 0.0	13550.82	13307.08	184.82	16:15.70
3	9. 0. 0.0	0.10. 0	$\frac{35}{144}$ 0. 0.0	3387.70	3353.75	93.15	16:15.83

RÉFLEXIONS

Sur les Expériences ci-deſſus, & ſur les conſéquences qu'on en peut déduire.

1°. Il eſt aiſé de voir, dans la Table précédente, qu'une grande ouverture dépenſe plus d'eau, à proportion, ſous une petite hauteur de réſervoir, que ſous une plus grande. Par exemple, dans les premiere & deuxieme expériences, où les ouvertures ſont très-peu différentes, la dépenſe effective de la premiere étant exprimée par 11. 95, la dépenſe effective de la ſeconde n'eſt que 10. 03. Cette obſervation devient plus ſenſible, ſi l'on compare les réſultats effectifs des premiere & ſeptieme expériences, où les ſurfaces des orifices approchent plus de l'égalité, mais où la hauteur, dans la derniere, eſt preſque triple de la hauteur dans la premiere : car le produit effectif étant dans celle-ci 11. 95, comme nous l'avons déjà dit, il n'eſt dans la ſeptieme que 10. 29.

2°. Les deuxieme & troiſieme expériences prouvent que deux grandes ouvertures voiſines l'une de l'autre, qui vuident de l'eau en même-temps, ſe font des ſouſtractions réciproques, & qu'il n'eſt pas vrai que, ſi ces ouvertures ſont égales, elles dépenſent enſemble le double de l'eau que chacune d'elles fourniroit en particulier : car, dans la troiſieme, les deux empelemens vuident à la fois, la dépenſe effective n'eſt que 8. 82, tandis que, dans la ſeconde, où il n'y a qu'un empelement ouvert, elle eſt exprimée par 10. 03. Cependant la hauteur de l'eau, dans les deux circonſtances, eſt à peu-près la même. Cette obſervation ſe trouve appuyée par les réſultats des quatrieme & cinquieme expériences

ſur les mêmes empelemens, puiſque, dans la cinquieme, où ces deux empelemens vuident à la fois, la dépenſe effective eſt exprimée par 8. 90; c'eſt-à-dire, à peu-près par le même nombre, qui repréſente la dépenſe effective dans la troiſieme expérience, correſpondante à celle-ci, tandis que, dans la quatrieme, où il n'y a qu'un empelement ouvert, la dépenſe effective eſt exprimée par 9. 84. La même obſervation eſt confirmée par la comparaiſon des premiere, deuxieme & troiſieme expériences ſur les courſiers du moulin : car, dans les premiere & deuxieme, où les deux courſiers ſont ouverts à la fois, les dépenſes effectives ſont dans la premiere 15. 66, & dans la deuxieme 15. 70, tandis que, dans la troiſieme, où il n'y a qu'un courſier ouvert, la dépenſe effective eſt 15. 83. Au reſte, les centres des ouvertures des courſiers, ſur leſquels ces trois expériences ont été faites, ſont diſtans entre eux de 9 pieds, & les centres des empelemens, ſur leſquels les deuxieme, troiſieme, quatrieme & cinquieme expériences du haut de la Table ont été faites, l'étoient d'environ 13 pieds. Quant à l'amplitude du canal, qui, dans les deux cas, étoit le réſervoir commun qui fourniſſoit à la dépenſe, on peut s'en faire une juſte idée, en jetant les yeux ſur la *figure* 1re. *planche* 2, l'étendue du canal devant la porte de défenſe de l'Evêque & celle de Trebes, étant à peu-près la même, ainſi que la profondeur de l'eau au-deſſous du ſeuil des ouvertures, laquelle profondeur étoit d'environ 1 pied 6 pouces ſur la longueur de 40 toiſes.

3°. Lorſque l'eau coule par des tuyaux additionnels beaucoup plus larges à l'entrée qu'à la ſortie, comme dans les courſiers dont je viens de parler, la dépenſe effective differe peu de la dépenſe naturelle : car, en

moyennant les résultats de la premiere & deuxieme expériences, la dépense effective se trouve être à la dépense naturelle dans le rapport de 15. 68 : 16. Sur quoi je remarquerai que vraisemblablement la dépense effective dans ce cas-ci eût été encore plus grande, si les coursiers, au lieu qu'ils étoient de pierre, eussent été de bois lisse, & bien corroyé.

4°. Il s'en faut bien qu'il en soit de même dans les dépenses des empelemens, quoique leurs ouvertures soient des tuyaux prismatiques de la longueur d'environ 20 pouces. On voit dans les résultats de la Table, que les dépenses effectives sont très-éloignées des dépenses naturelles, & que, pour rapprocher les premieres de celles-ci, il faut beaucoup diminuer l'aire des ouvertures. Par exemple, en comparant les septieme & huitieme expériences, on voit que le produit effectif, qui, dans la premiere, n'étoit que 10. 29, l'empelement étant entierement ouvert, devient 11. 35, lorsque l'aire de l'orifice n'est qu'un peu plus de la moitié de ce qu'elle étoit d'abord, la charge d'eau restant la même, & que ce produit devient 12. 90 dans la neuvieme expérience, lorsque l'aire de l'orifice est réduite à n'être qu'à peu-près le quart de ce qu'elle étoit dans la septieme.

5°. Quoique nous ayons déjà remarqué qu'un grand orifice donne respectivement plus d'eau sous une petite charge que sous une grande, cependant une légere augmentation dans l'aire de l'ouverture peut faire que, sous la plus grande charge, la dépense effective soit respectivement la même que sous la plus petite. Par exemple, dans les quatrieme & sixieme expériences l'on peut observer que, quoique dans celle-ci l'ouverture ne soit plus grande que dans la premiere que d'environ $\frac{1}{12}$,

& que la charge d'eau dans la ſixieme ſoit relative à une hauteur, qui eſt deux fois & demi celle de la quatrieme, cependant la dépenſe effective eſt exprimée dans les deux cas par 9. 84.

6°. Les réſultats des expériences ſur les courſiers du moulin, qui ſe terminent par des petits orifices, ſont conformes à ceux de M. Poleni, & relatifs aux ſavantes obſervations de M. l'Abbé Boſſut, qu'on trouve dans les articles 395 & 396 de ſon Hydrodinamique, Tome II; mais il s'en faut de beaucoup qu'il y ait la même conformité entre ceux que cet Auteur-ci a trouvés dans celles de ſes propres expériences, où les tuyaux additionnels étoient ou cylindriques, ou priſmatiques, & ceux que l'on voit dans mes expériences ſur les empelemens, où les ouvertures ſont ménagées, comme je l'ai fait remarquer, dans des conduits pareillement priſmatiques : car, dans ce cas, ſes dépenſes naturelles étant exprimées par 16, ſes dépenſes effectives le ſont par 13, tandis que les dépenſes effectives, que j'ai obtenues, ſont entre 9. 84 & 11. 95. Ce n'a été qu'en diminuant beaucoup l'ouverture de l'empelement, comme dans l'expérience neuvieme, que je ſuis parvenu à avoir une dépenſe effective exprimée par 12. 90, nombre très-voiſin de 13; d'où il eſt aiſé de conclure que les formules admiſes juſqu'aujourd'hui pour l'évaluation des dépenſes des orifices, ne ſont applicables qu'aux cas où ces orifices ſont petits. Je démontrerai dans une autre occaſion qu'elles ne ſont pas plus admiſſibles, lorſque les hauteurs de l'eau, au-deſſus des petits orifices, excedent les limites ordinaires. On ne ſauroit donc trop multiplier les expériences de ce genre dans diverſes circonſtances, parce qu'en attendant qu'il ait réſulté de

leur variété un concours de principes propres à ſervir de baſe à des formules générales, leurs réſultats particuliers ſerviront de guide dans les divers meſurages qui pourront ſe préſenter à faire dans des circonſtances analogues.

J'ajouterai à ce ſujet que le plan des ouvertures, que j'ai mis en expérience, étant oblique au courant, leur dépenſe doit, ce ſemble, être moindre que s'il ſe préſentoit perpendiculairement au fil des eaux. Dans les empelemens placés comme ſur K N, K R, le courant mis en mouvement fait néceſſairement, comme l'on voit, avec le plan de ces ouvertures, un angle qui eſt égal à celui que K N, K R, lignes du battement de l'éperon, forment avec les joues T N S, U R X de l'écluſe, & qui, dans ce cas-ci, étoit d'environ 55°; & quant aux orifices des courſiers du moulin de Trebes, le fil des eaux faiſoit, avec le plan de ces orifices, un angle d'environ 45°. On ne ſauroit douter que, ſi le plan de ces ouvertures, ſur-tout des empelemens, étoit perpendiculaire au fil du courant, les réſultats des dépenſes ne fuſſent plus grands. Cette obſervation confirme encore la néceſſité de varier de pareilles expériences dans des circonſtances qui ſoient tout-à-fait différentes.



EXPÉRIENCES
SUR LA HAUTEUR DU MERCURE DANS LE THERMOMETRE,
Faites sur le Pic de Midi de Bareges.

PAR M. DE LAPEIROUSE.

SI les Physiciens ont reçu avec applaudissement cette Dissertation profonde & bien vue, qui nous a donné un apperçu général sur l'état des Pyrénées, ces superbes montagnes, si dignes de l'étude du Naturaliste, & si peu connues encore, ils n'ont pu voir, sans une sorte d'étonnement, le résultat des observations du Thermometre sur le pic de Midi & le pic de Lerey, près de Bareges, faites ou rapportées par M. d'Arcet (1). En effet, on est si accoutumé à voir la liqueur monter dans le Thermometre lorsqu'il fait chaud, & à la voir descendre par le froid, que ces phénomenes journaliers avoient, pour ainsi dire, usurpé l'autorité d'une Loi générale. Il a dû paroître très-singulier de voir qu'il a pu arriver, que plus on s'élevoit dans l'atmosphere, plus le Mercure montoit dans le Thermometre, quoique sur les hauteurs, où ces expériences ont été faites, il y fasse, même en été, *un froid désagréable & piquant.*

Lu le 2 Janvier 1783.

La croyance due à des expériences faites ou rapportées par M. d'Arcet, leur donnoit le plus grand poids; cependant nombre de Savans conservoient encore quel-

(1) Pag. 112 & suivantes, à la suite de la Dissertation sur la dégradation des Pyrénées.

ques doutes, & ils défiroient que ces expériences fuffent répétées. Ce fut pour fatisfaire leurs defirs, que l'Académie, par fa Délibération, chargea ceux de fes Correfpondans qui habitoient les Pyrénées, de faire des expériences fur diverfes montagnes, pour conftater l'élévation ou l'abaiffement du Mercure dans le Thermometre dans les hautes régions. Elle leur fournit des inftrumens faits avec foin fous les yeux de feu M. Garipuy.

M. Vergnies de Bouifchere, Docteur en Médecine, Correfpondant de l'Académie, refidant alors à Ax dans le Comté de Foix, eft celui qui s'eft le plus occupé de ces obfervations, qu'il étoit à portée de faire; il les a répétées fur *le Port de Pailleres*, fur la montagne de *Merens*, & fur diverfes autres des environs d'Ax.

M. l'Abbé Martin, Profeffeur de Phyfique expérimentale au College Royal, un de nos Confreres, ayant fait quelque féjour à *Vébre* dans le Comté de Foix, voulut auffi voir par lui-même quels phénomenes lui préfenteroit le Thermometre fur les pics les plus élevés. Il fit fes obfervations fur la montagne de *Bellié*, non loin d'Ax.

Les réfultats des expériences de ces deux Phyficiens furent les mêmes. Plus ils s'élevoient vers le fommet des montagnes, & plus le Mercure s'abaiffoit dans le Thermometre.

Le voyage que nous avons fait aux Pyrénées durant l'été dernier, M. le Commandeur Déodat de Dolomieu & moi, uniquement pour y faire des recherches & des obfervations fur l'Hiftoire Naturelle de ces montagnes, nous ayant conduit à Bareges, il entroit dans notre plan de parcourir le pic de Midi, & de gravir fur fon fommet efcarpé. Je ne laiffai point échapper une auffi belle occafion.

occasion. Je voulus voir si le Thermometre m'offriroit les mêmes phénomenes qu'il avoit montrés à M. Guiot sur cette même montagne. Je réussis à me procurer le même guide qui l'avoit accompagné; avec ce secours, & ayant à la main l'observation de M. Guiot, rapportée par M. d'Arcet, il me fut facile de me placer aux mêmes stations qu'indique M. Guiot.

Nous partîmes de Bareges le Dimanche 5 du mois d'Août, Messieurs de Puymaurin, le Commandeur de Dolomieu, Dubernard le fils, le Baron de Tarabel & moi. M. Darquier s'étant chargé de faire, durant notre course, des observations correspondantes, resta à Bareges. Nos deux Thermometres étoient au Mercure, bien purgés d'air, & assez bien gradués. Ils étoient, depuis quelque temps, en observation comparative. Dans le résultat, j'ai réduit une différence d'un tiers de degré, qui se trouvoit entre son Thermometre & le mien, qui étoit plus haut. Il est inutile d'avertir que nous fimes à chaque station une pause assez longue, pour donner le temps au Mercure de se fixer dans le tube. Je dirai seulement que j'eus toujours l'attention de tourner le tube du côté du Nord. Lorsque je l'ai exposé aux rayons du soleil, ce qui ne m'est arrivé que sur le sommet, j'aurai soin d'en avertir. Le Thermometre dont se servit M. Darquier étoit à l'air libre, à peu-près à l'exposition du Nord-Ouest & à l'ombre.

L'on verra d'un coup-d'œil, & l'on pourra comparer très-commodément dans la Table suivante, l'observation de M. Guiot & la mienne. Celle de M. Darquier rendra encore plus sensible la marche qu'a tenu la liqueur dans les différens points d'élévation que nous avons successivement parcourus.

		Observations faites à Bareges par M. Darquier durant notre course		Observat. du Thermometre, faites le 9 Septembre 1774, sur le Pic de Midi, par M. Guiot, & rapportées par M. d'Arcet.
	Deg. Fract.	Heures.	Degrés.	Deg. Fract.
Nous partîmes de Bareges à 6 heures du matin ; le Ciel étoit serein, & le soleil très-vif. On voyoit quelques nuages élevés venant du Sud-Ouest. Au moment du départ, le Thermometre à l'ombre marquoit	13.			
Lorsque nous fûmes sur les sommités des premieres montagnes, il s'éleva un vent du Sud-Ouest, assez frais.		7^h.	13 $\frac{1}{2}$	
Arrivés à 8 heures $\frac{1}{2}$ au bord du *grand Lac*, le Thermometre placé en observation donna	13. $\frac{1}{2}$	8^h.	15.	12. $\frac{1}{4}$
Après le déjeûné étant montés au plateau de la *Hourquete des cinq Ours*, à 9 heures 40 minutes, nous eûmes	13. $\frac{1}{2}$	9^h.	15 $\frac{1}{2}$	15. $\frac{1}{2}$
A 10 heures & demi, au bord du *petit Lac*, il étoit encore entierement couvert de neige. Le froid étoit vif ; nous observâmes	13. $\frac{1}{2}$	10^h $\frac{1}{4}$	15 $\frac{3}{4}$	16. $\frac{1}{2}$
Arrivés au sommet du pic à 11 heures $\frac{1}{4}$, le Thermometre exposé au soleil, nous eûmes	15.	11^h.	17.	29. $\frac{1}{2}$
Tourné ensuite vers le Nord, comme dans toutes les autres stations, il descendit à.	10.			23.

	Deg. Fract.	Heures. Degrés.	Deg. Fract.
Il fut ainſi ſtationnaire juſqu'à midi, moment de notre départ du ſommet. Pendant tout le temps que nous y reſtâmes, le ſoleil y fut très-brillant; le côté du Nord étoit couvert de nuages bas, qui partoient avec rapidité du Sud-Oueſt. Le vent étoit violent; le froid étoit vif & piquant, quoique nous fuſſions couchés ſur les roches éboulées du ſommet, à l'aſpect du midi : car nous ne pûmes abſolument y réſiſter étant debout.			
A midi & un quart au petit Lac en deſcendant, à la même ſtation que nous avions priſe lorſque nous étions montés, attention que nous eûmes auſſi dans les autres ſtations . . .	14. $\frac{1}{2}$	Midi. 17.	
A midi 45 minutes, au plateau de la *Hourquete des cinq Ours*	14. $\frac{3}{4}$		
A une heure & un quart, au bord du *grand Lac*	16.	1h. 17 $\frac{3}{4}$	
Durant quelques obſervations de lithologie & de botanique que nous fîmes aux alentours du *grand Lac*, des nuages épais gagnerent tous			

	Deg. Fract.	Heures. Degrés.	Deg. Fract.
les pics ; & s'abaissant peu à peu, nous en fûmes enfin enveloppés. Ils étoient si épais, que nos guides furent très-embarrassés pour retrouver le chemin. A 2 heures, en partant, le Thermometre étoit à	14.	A 3 heures lesbrouillards ont aussi enveloppé Bareges.	
Ces brouillards ont augmenté d'épaisseur pendant notre route, & ils sont devenus très-humides.		h 3 ½ 15 ½	
De retour à Bareges à 4 heures ½, par une bruine très-épaisse, nous avons observé le Thermometre à . .	14. ½		

On s'apperçoit aisément, par la comparaison de ces deux expériences, que les résultats en sont diamétralement opposés. Dans celle de M. Guiot, le Mercure s'est élevé dans le Thermometre en raison de l'augmentation du froid que l'Observateur éprouvoit, & de la hauteur du lieu de l'observation. Dans la mienne, c'est le contraire. Si on la compare à celle que M. Darquier faisoit dans le même temps à Bareges, on verra que je n'ai jamais observé le Mercure qu'à deux degrés au-dessous de l'élévation à laquelle il étoit dans ce même moment à Bareges, & cela dans toutes nos stations, à la réserve toutefois de celle du sommet du pic ; & c'est ici que se trouve la différence la plus essentielle, & le vrai résultat de l'expérience, puisque dans l'observation de M. Guiot le Mercure monta (le tube exposé au soleil) à 29 deg. ½, & que je ne l'ai vu qu'à 15 degrés. A l'ombre d'un parasol, M. Guiot l'observa à 23 degrés, & moi à 10,

le tube tourné vers le Nord. Dans cette même direction, à peu-près, M. Darquier avoit son Thermometre à Bareges, dans ce moment, à 17 degrés; c'est-à-dire, qu'à Bareges le Mercure étoit plus élevé de 7 degrés, qu'il ne l'étoit au même instant sur le sommet du pic, tandis que, suivant l'observation de M. Guiot, il l'eût été au contraire de 6 degrés de plus sur le sommet du pic, qu'à Bareges.

Or, comme nos observations ont été faites avec toutes les précautions nécessaires pour se procurer un concours de circonstances, le plus égal qui fût en notre pouvoir, avec celles de M. Guiot; qu'elles ont été faites dans les mêmes lieux, aux mêmes stations, avec le même guide, presque aux mêmes heures, à peu-près par le même vent, & presque dans la même saison, le résultat que j'en ai obtenu étant conforme à celui que j'avois eu ci-devant de semblables expériences faites sur des pics très-élevés, dans d'autres parties des Pyrénées, & à ceux qu'avoient eu aussi M. l'Abbé Martin & M. Vergnies de Bouischere, il paroît que l'on peut assurer que l'ascension & l'abaissement de la liqueur dans le Thermometre, suit l'impulsion des mêmes lois sur les sommets les plus élevés, que dans nos plaines. Les observations contraires faites par M. Guiot sur le pic de Midi, & sur le pic de Lerey par M. d'Arcet, doivent être regardées comme des phénomenes rares, qui proviennent d'une cause particuliere & accidentelle, qui aura échappé à la sagacité de ces Observateurs; & je suis d'autant plus fondé à le penser ainsi, que M. d'Arcet ayant fait lui-même un travail très-suivi sur le Barometre & le Thermometre, sur le même pic de Midi, ses observations du Thermometre sont conformes à peu-près aux nôtres.

Que faut-il donc penſer de la contradiction qui ſe trouve entre ces deux expériences, que certainement on ne peut révoquer en doute, & auxquelles foi entiere doit être ajoutée? Je répondrai, avec M. Achard (1), « qu'il » me ſemble qu'on peut en conclure que les obſervations » météorologiques n'auront l'utilité qu'on peut en atten- » dre, que lorſqu'on joindra à l'obſervation des inſtru- » mens qui indiquent la peſanteur, la température & » l'humidité de l'air, celle d'une machine propre à » marquer l'état électrique de l'atmoſphere, parce que » ſi l'électricité n'eſt pas la cauſe unique d'un grand » nombre de météores, elle doit dumoins toujours con- » courir à leur formation : donc en négligeant de » l'obſerver avec le même ſoin que le Barometre & le » Thermometre, on perd le fruit de toutes les autres » obſervations météorologiques les plus exactes. »

---

(1) Nouveaux Mémoires de l'Académie de Berlin, année 1780, Mémoire ſur l'imperfection de la Météorologie, &c. par M. Achard.



MÉMOIRE

Sur les Étoiles doubles & le mouvement des fixes.

PAR M. DARQUIER.

L'ÉPOQUE de l'invention des lunettes fut, pour les Astronomes, un commencement de nouvelles jouissances ; un monde nouveau se manifesta pour eux ; le nombre des corps célestes s'accrut ; les quatre Satellites de Jupiter, les cinq de Saturne, son anneau, furent une nouvelle acquisition pour notre systême solaire ; & l'inventeur des lunettes, ou dumoins Galilée, qui fut le premier les employer utilement, fut pour le Ciel, ce que plus d'un siecle auparavant Cristophe Colomb avoit été pour le nouveau Monde.

Lu à l'Assemblée publique du 1er. Mai 1783.

Depuis cet instant, les Astronomes & les Artistes concoururent à l'envi pour reculer les limites de l'optique. L'on dut à leurs efforts réunis les fameux objectifs de Campani & d'Huyguens, de 100 & 125 pieds ; le télescope Grégorien, le Neuvtonien, & dans ces derniers temps les lunettes achromatiques à triple objectif de Dollond, qui, sous une longueur de 3 pieds & demi, réunissent la commodité au grand effet. Elles avoient fait presque abandonner les télescopes à réflexion, quoique très-aisés à employer, parce qu'ils sont d'une clarté bien moindre ; mais ils reparoissent aujourd'hui avec bien de l'avantage.

M. Guillaume Herschell, Hanovrien de naissance, Musicien de profession, établi à Bath en Angleterre,

où il eſt Organiſte, pouſſé par la force naturelle de ſon génie, qui l'entraînoit vers l'aſtronomie, eſt parvenu à conſtruire lui-même un téleſcope de 7 pieds & demi, & 5 pouces d'ouverture, qu'il peut faire groſſir juſqu'à ſix mille fois. C'eſt avec cet inſtrument qu'il a découvert la huitieme planete que l'on voit depuis trois ans, & dont j'ai publié 64 Obſervations dans le ſecond volume de mon Journal aſtronomique. Cette découverte eſt la plus importante qui ait été faite en aſtronomie depuis qu'on a connoiſſance des autres planetes.

Encouragé par ce premier ſuccès, il a conſtruit un ſecond téleſcope de 12 pieds, qui l'a conduit à une nouvelle découverte, qui n'a pas encore été publiée, mais dont j'ai été inſtruit par une lettre d'un Membre de l'Académie des Sciences de Paris, dans le mois de Septembre dernier. Voici ce qu'il m'écrivit à ce ſujet. « Je ne ſais ſi je vous ai fait part que M. Magellan a » écrit de Londres que M. Herſchell, avec ſon fameux » téleſcope, avoit découvert que l'étoile ϵ du Bouvier » étoit double; c'eſt-à-dire, qu'avec un très-fort » groſſiſſement, on voyoit une fort petite étoile très- » près d'ϵ, & d'une autre couleur. Nous n'avons pu » l'appercevoir diſtinctement avec l'équipage ordinaire » de l'excellente lunette du Préſident S....... ; mais y en » ayant appliqué une autre, qui faiſoit groſſir environ » quatre cents fois, nous avons vu cette petite étoile » bien ſéparée d'ϵ. Elle paroit un peu plus bleue qu'elle; » mais on ne diſtingue pas évidemment la différence » des couleurs entre cette étoile & ϵ, que M. Herſchell » annonce être jaunâtre, autant que je me rappelle. » Vous jouiſſez d'un Ciel plus pur que nous, & avec » votre fort groſſiſſement, vous pourrez peut-être voir » diſtinctement

» diſtinctement la ſéparation de ces deux étoiles, &
» leurs différentes couleurs. Cela ſeroit aſſez curieux. »

Je reçus cette lettre le 13 Septembre 1782, & le ſoir même je profitai du temps ſerein pour obſerver l'étoile en queſtion. J'employai d'abord le plus foible équipage de ma lunette achromatique, de 42 pouces. A la premiere vue, je diſtinguai, d'une maniere non équivoque, que l'étoile étoit compoſée de deux parties très-inégales. Je me ſervis enſuite du plus grand groſſiſſement, & la ſéparation paroiſſoit très-bien; mais à l'égard de la différence des couleurs, j'avoue qu'il m'a été difficile de me ſatisfaire à cet égard; elle ne m'a pas paru aſſez marquée pour aſſeoir un jugement certain. La différence d'intenſité de la lumiere, néceſſairement plus forte dans la grande étoile, que dans la petite, peut produire une illuſion optique qui fera conclure une différence dans la couleur. Il faudroit au ſurplus, pour démentir le rapport de M. Herſchell dans cette partie de l'obſervation, en avoir de bien conſtatées, & faites avec des inſtrumens de la force du ſien. Il y a plus: c'eſt, je crois, que ſon téleſcope, qui eſt à réflexion, doit mieux dépouiller les grandes étoiles de leurs fauſſes lumieres, que les lunettes à réfraction de même force. J'ai vu avec mon téleſcope à réflexion de 18 pouces, de M. Schort, la ſéparation des deux parties de cette étoile, preſqu'auſſi-bien qu'avec ma lunette achromatique de 42 pouces, garnie de ſon foible équipage, & qui eſt cependant d'un effet bien ſupérieur à celui du téleſcope. Je ne ſerois donc pas étonné que M. Herſchell eût vu, avec la derniere évidence, ce que nous n'aurions fait que ſoupçonner. On peut donc regarder comme aſſez vérifié ce phénomene, qui rentre dans la claſſe des étoiles doubles. Le nombre

de celles-ci eſt aſſez conſidérable, quoique les Aſtronomes, qui ont donné des Catalogues d'étoiles, n'en aient fait aucune mention depuis Hyparque, juſqu'à Flamſteed. Celui-ci eſt le premier qui en ait parlé; encore n'y a-t-il dans ſon immenſe Catalogue que la ſeule étoile de la quatrieme grandeur, placée dans la bouche du Dragon, qu'il ait notée comme double. M. de la Caille, dans ſon Catalogue boréal & auſtral, n'a notées doubles que a de la cinquieme grandeur de l'Hydre, & une autre de la ſixieme dans le grand Chien. Il eſt cependant certain que cet Aſtronome & ſes Prédéceſſeurs ont reconnu, comme doubles, bien d'autres étoiles, telle, par exemple, que γ de la Vierge. Il y a apparence qu'ils n'ont pas regardé cette circonſtance comme eſſentielle; cependant comme un des objets principaux des Catalogues eſt de fixer l'état du Ciel à une certaine époque, & de mettre à portée les Aſtronomes de vérifier les changemens qui peuvent y ſurvenir, il auroit été à déſirer qu'ils euſſent noté celles qui leur auroient paru doubles.

M. Bode, Aſtronome Allemand, de l'Académie de Berlin, vient de publier un Atlas céleſte d'un aſſez grand format, fort bien gravé & très-complet; il y a joint un Catalogue de 45 étoiles doubles; on peut les diviſer en trois claſſes: 1°. celles qui, quoique très-près, peuvent être cependant obſervées l'une après l'autre, & dont l'aſcenſion droite & la déclinaiſon ſont ſenſiblement différentes; 2°. celles qui ſont trop près pour être dans le cas des précédentes, quoique ſenſiblement ſéparées; 3°. enfin quelques-unes qui paroiſſent compoſées de deux demi-étoiles ſans ſéparation, ſoit que ces deux moitiés ſoient égales ou inégales.

L'étoile ℰ du Bouvier eſt, par l'obſervation ſinguliere & précieuſe de M. Herſchell, dans ce dernier cas. Mais les choſes ont-elles toujours été ainſi à l'égard de cette étoile, ou bien cette duplicité eſt-elle de fraîche date? C'eſt ce qu'il eſt très - difficile de décider. Nous ne pouvons attendre , pour nous éclairer ſur cet objet , aucun ſecours des Aſtronomes qui nous ont précédé , dumoins de ceux qui ſont venus depuis la découverte du téleſcope : car pour les autres, il leur étoit impoſſible d'appercevoir rien de pareil. Les premiers n'ayant noté que très-peu d'étoiles doubles, & ne paroiſſant pas avoir eu pour objet même acceſſoire de les faire connoître , leur ſilence ſur la forme de l'étoile ℰ du Bouvier, qui eſt de la troiſieme grandeur , & qu'ils ont obſervée très - ſouvent , puiſqu'elle eſt dans tous les Catalogues connus ; leur ſilence , dis - je , n'apprend rien ; mais il ſeroit très-poſſible que le haſard m'eût fourni le moyen de donner quelque lumiere ſur cet objet, que je n'évalue cependant que ſa juſte valeur.

L'apparition de la Comete de 1779 , que j'obſervai, me donna occaſion de faire un ſupplément de Catalogue d'étoiles pour 4 ou 5 conſtellations ; celle du Bouvier étoit du nombre, & j'obſervai trois fois, cette année-là, l'étoile ℰ dont il eſt queſtion. Je n'ai aucune idée de l'avoir vue alors telle que je l'ai apperçue à préſent avec la même lunette dont je me ſervois en 1779 ; mais juſques-là je rentrerois dans la claſſe des autres Aſtronomes , & mon ſilence en 1779 ne ſeroit pas plus concluant. Mais voici qui y ajoute quelque force : c'eſt que dans ce Catalogue inſéré dans le ſecond volume de mes Obſervations, je trouve que j'y ai notée comme double l'étoile n°. 2, de la ſixieme grandeur du Bérénice.

Or, cela me fait penſer que ſi j'euſſe vu ℰ du Bouvier double, je l'aurois notée auſſi comme d'une bien plus grande conſéquence. Il faut convenir, & je ne le diſſimule pas, que ce n'eſt qu'une preuve négative bien foible, que la duplicité de l'étoile ℰ ſoit de nouvelle date; cependant elle paroît aſſez forte pour devoir m'engager, ainſi que les autres Aſtronomes qui l'ont vue dans cette occaſion, à l'examiner avec attention, quand elle paroîtra dans quelques mois vers l'Orient. Si l'on s'appercevoit que la ſéparation fût plus apparente, les ſoupçons que c'eſt un phénomene nouveau, pourroient prendre quelque couleur de certitude; mais il faudra vraiſemblablement bien des années pour lui donner toute ſa force.

Le phénomene de la ſéparation d'une étoile déjà obſervée comme unique en deux parties bien diſtinctes, ſeroit de la plus grande importance. Occupé de quelques idées nouvelles ſur la poſition des fixes, & ſur leur mouvement, je n'ai négligé aucune recherche pour bien conſtater un fait qui jetteroit le plus grand jour ſur le ſyſtème général du monde. J'ai trouvé dans le premier Livre de l'Aſtronomie, d'un Auteur célebre, un paſſage qui m'avoit donné de grandes eſpérances pour trouver enfin ce que j'avois cherché avec tant de ſoin.

Il y rapporte qu'on a écrit que M. Dominique Caſſini avoit vu *quelquefois* la premiere étoile d'Aries double, ainſi que la précédente, de la tête des Gemeaux, & partagée en deux parties diſtantes l'une de l'autre d'un intervalle égal à la ſomme de leurs diametres; que la même choſe avoit eu lieu dans les Pléïades & dans l'épée d'Orion, où l'on en avoit vu quelquefois de triples & quadruples. Il cite pour ſes garans *Wolf* & *Grégori*.

Cette expreſſion de *quelquefois* ne m'avoit preſque pas laiſſé de doute ſur la réalité du phénomene, ſur-tout l'obſervation en étant attribuée au célebre Dominique Caſſini. Mon plus grand empreſſement a été de recourir aux ſources : j'ai trouvé effectivement la même aſſertion dans Wolf ; mais il ajoute ces mots : *Referente Gregori.* J'ai donc eu recours à ce dernier, & voici le paſſage que j'ai trouvé, pag. 257 & 258 de la ſeconde édition de ſon Aſtronomie Phyſique, imprimée à Geneve en 1726. Je crois devoir le rapporter en entier.

Tranſeo nunc alias in fixis mutationes ope teleſcopii obſervatas, quales ſunt quæ à Dominico Caſſini noviter (1) *detectæ perhibentur ; quod nempè quædam ut Arietis prima & precedens ; caput Geminorum aliquandò in binas æquales intervallo diametri utriuſvis diſtantes diviſæ appareant ; quædam aliæ, ut Pleiadum aliquæ, & medio in gladio Orionis, quandoque triplæ aut etiam quadruplæ videantur, phenomena enim hæc præterquàm quòd nudis oculis* (*de quibus ſolis nos hîc agimus*) *non cernantur aliundè originem ducere videntur, & alio proindè loco tractanda veniunt.*

Il eſt impoſſible, je penſe, de trouver, pour le fait dont il s'agit, un paſſage plus poſitif, une aſſertion plus préciſe. Grégori doute ſi peu du phénomene, qu'il ajoute à l'expoſition, que ce n'eſt pas là le lieu d'examiner quelle en eſt la cauſe ; mais j'avoue que plus je déſirois que l'obſervation fût conſtatée, plus je devenois difficile pour les preuves, & il me reſtoit à la vérifier dans Caſſini lui-même. Comme les découvertes & les obſervations de cet Aſtronome célebre n'ont jamais été publiées en corps d'ouvrage, je n'ai pas été peu embarraſſé de

(1) La premiere édition étoit de 1702.

trouver les traces de cette obſervation ; mais enfin, en liſant l'Hiſtoire qu'il a donnée de ſa découverte de la lumiere zodiacale (1), j'ai vu évidemment que Grégori s'étoit trompé, & qu'en plaçant à contre-ſens *aliquandò* & *quandoque*, il avoit induit à erreur MM. Wolf & de Lalande.

M. Caſſini rend compte, dans cet Ouvrage, des obſervations qu'il fit pendant pluſieurs années de cette lumiere, & dont la premiere, qui eſt du 18 Mars 1683, fut inſérée dans le Journal des Savans, du mois ſuivant. Il indique, dans chaque obſervation, les conſtellations qui couvroient cette lumiere ; & comme celles du Belier, du Taureau, des Gemeaux, &c. ſe trouvoient ſouvent compriſes dans ſon étendue, il diſoit : « La » lumiere raſoit ou couvroit la premiere étoile d'Aries, » la précédente de la tête des Gemeaux. » Et ſes obſervations étant pouſſées juſqu'en 1687, & la lumiere zodiacale couvrant dans certaines ſaiſons de l'année ces mêmes conſtellations, il a dû répéter ſouvent la même phraſe, ainſi qu'il l'a réellement fait pag. 27, 28, 33, 43, 49, 50, &c. C'eſt à la page 33 qu'il dit, à propos de la Comete qui parut à la fin de 1664, & qu'il obſerva le 15 Février 1665 : « L'attention avec laquelle nous » ſuivions la Comete, nous fit appercevoir que la pre- » miere étoile d'Aries, vue par la lunette, eſt compoſée » de deux étoiles, comme celle qui eſt dans la tête du » précédent des Gemeaux, ſelon l'obſervation que j'en » fis quelque temps après. Je vis auſſi à cette occaſion

(1) Imprimée au Louvre vers la fin du ſiecle dernier, dans un Recueil in-fol. de différens voyages entrepris par divers Membres de l'Académie, par ordre de Louis XIV.

» la Nébuleuſe de la ceinture d'Andromede, que l'on
» n'avoit pas apperçue depuis long-temps. »

Que l'on rapproche maintenant ce paſſage de celui de Grégori, & que l'on y trouve, ſi l'on peut, l'*aliquandò*, le *quandoque videantur*, le *mutationes noviter detectæ* de cet Auteur. Dominique Caſſini ne dit pas un mot de cela ; c'eſt en obſervant quelquefois l'étoile d'Aries qu'il s'eſt apperçu qu'elle étoit double, & non pas qu'il l'a vue quelquefois double en l'obſervant : car cela ſuppoſeroit évidemment qu'il l'auroit vue quelquefois ſimple.

Ce qu'il ajoute au ſujet de la Nébuleuſe d'Andromede, eſt bien remarquable : car on pourroit preſque à juſte titre en conclure qu'elle auroit diſparu pendant quelque temps, ce qui cependant n'eſt certainement pas vrai. L'on voit qu'il ne parle que de ſes obſervations, & non de celles des autres. Je n'ai trouvé nulle autre part des veſtiges de ce que Grégori dit des étoiles d'Orion; concluons donc qu'on n'avoit rien vu, ou dumoins rien publié ſur cette diviſion d'étoiles avant M. Herſchell, qui, ſelon ce que j'ai appris depuis peu, a obſervé avec ſon incomparable téleſcope, dans plus de 200 étoiles, ce phénomene obſervé d'abord dans le ſeul ϐ du Bouvier. A l'égard de la premiere étoile d'Aries citée, elle ne doit avoir éprouvé aucune variation ſenſible depuis l'obſervation de M. Caſſini, c'eſt-à-dire, depuis environ cent vingt ans : car ſi on vouloit décrire la poſition de cette étoile double, telle qu'elle paroît actuellement, avec une lunette de 7 ou 8 pieds, on employeroit exactement les mêmes termes que lui.

Fidelle au projet que j'avois formé d'obſerver ϐ du Bouvier une ſeconde fois à l'orient, je l'ai examinée, dans le mois de Mars dernier, avec la même lunette ;

mais j'avoue qu'elle ne m'a pas paru aussi évidemment double que dans le mois de Novembre. Pour me satisfaire davantage sur cet objet, j'employai une lunette de 12 pieds à objectif double de Dollond, excellente, & dont l'Académie a maintenant l'usage, & qui appartenoit à M. Garipuy; elle fait un plus grand effet que la mienne: aussi a-t-elle augmenté chez moi, ainsi que chez mon cousin, le soupçon que cette étoile est double; mais j'avoue cependant que cela n'a pas été jusqu'à la conviction. La Luisante de la Couronne, qui en est très-près, nous donna presque la même apparence. Je dis presque, parce que nous y trouvions exactement quelque différence. Au reste, comme j'ai appris depuis, ainsi que je l'ai déjà dit, que M. Herschell avoit annoncé qu'il venoit de faire la même remarque sur plus de 200 étoiles, peut-être que la Luisante de la Couronne est du nombre. L'excellence & la grande perfection de son instrument, qu'on ne peut révoquer en doute, d'après tout ce qu'on en publie, lui donne un grand avantage sur les autres Observateurs; & la découverte de la huitieme planete que nous lui devons, est un grand préjugé en faveur de la supériorité de ce télescope. Il l'auroit vraisemblablement confondue avec les étoiles fixes, s'il n'avoit été frappé au premier aspect de la différence de lumiere que présentent les corps lumineux par eux-mêmes, comme les étoiles, ou ceux qui brillent d'une lumiere réfléchie, comme les planetes.

La science de la connoissance du Ciel, quoique cultivée depuis quelques milliers de siecles, est encore peu avancée. On pourroit trouver la cause de la lenteur de nos progrès à cet égard, dans la multitude d'objets qu'embrasse l'Astronome, & sur-tout dans la vaste étendue du firmament.

M.

M. de Maupertuis vouloit que l'on départît à chaque Aſtronome une certaine zone du Ciel pour ſon domaine, avec défenſes d'en paſſer les limites, & de porter ſes regards ailleurs, ſous aucun prétexte. Il diviſoit le Ciel en Empires, Royaumes, Souverainetés, &c. afin que les Aſtronomes puſſent vaquer, pour ainſi dire, plus aiſément & plus exactement au ſoin de leurs Etats, en diminuant leur beſogne. L'idée étoit belle, grande; mais impoſſible & chimérique. Bientôt l'ambition auroit dévoré le cœur des Aſtronomes, comme elle dévore celui des Grands de la terre; l'eſprit de conquête auroit prévalu; chacun auroit empiété ſur ſon voiſin, & le Ciel, qui eſt le ſéjour de la paix, ſeroit devenu le théatre de la guerre. En abandonnant du projet de M. Maupertuis, ce qu'il y a de trop gênant, je le bornerois, à preſcrire à quelques-uns un certain travail particulier, en laiſſant à tous un libre champ dans l'eſpace. J'exhorte donc les jeunes & laborieux Aſtronomes, & pourvus de lunettes convenables, à s'occuper du Catalogue des étoiles doubles, triples, ſingulieres dans leur forme, leur couleur, &c.; en un mot, de faire ſur ces aſtres ce qu'on a fait ſur les Nébuleuſes, & ſur-tout de bien fixer leur grandeur. Je ſais l'extrême difficulté qu'il y a de remplir ce dernier objet; nous n'avons d'autres meſures communes pour cela, qu'un jugement fort incertain, variable & particulier à chaque individu. Il n'y a pas deux étoiles égales parmi toutes celles que l'on met dans la premiere claſſe; Sirius, la Chevre Antarès, Canobus, Aldebaran, &c. different en éclat, en couleur, en diametre apparent, même en ſcintillations; effet uniquement dû à la conſtitution de l'atmoſphere, puiſqu'il n'exiſte pas dans les endroits où elle eſt

la plus pure, tels que le Caire & Malthe, &c.; mais si cette détermination est rigoureusement impossible, il faut dumoins tâcher, par un examen attentif & répété, d'en diminuer l'incertitude. On doit principalement s'attacher à bien connoître la force des lunettes qu'on emploie, pour être mieux entendu, soit par ses Contemporains, soit par la postérité, dans le compte qu'on doit rendre de ses observations. On sera par-là mieux à portée, tôt ou tard, de connoître les changemens insensiblement survenus.

L'idée de l'invariabilité & de l'incorruptibilité des Cieux, ne tient peut-être qu'aux limites resserrées de notre vue. La variation & la dissolution des formes ne seroient-elles l'apanage que de notre chétive planete?

On a apperçu depuis long-temps, dans les plus grosses étoiles, un petit mouvement particulier qui avoit fait varier leur latitude; elle n'est plus la même que du temps d'Hypparque, quoique, par la théorie, elle dût être invariable: c'est principalement dans *Arcturus* que ce mouvement, quoique très-lent, a paru le plus prompt. Si l'on n'a découvert rien de pareil dans les petites étoiles, c'est qu'on ne les a point assez observées, & que d'ailleurs leur distance du soleil, que leur petitesse doit faire supposer infiniment grande, doit faire paroître leur mouvement particulier infiniment lent. La maniere irréguliere dont elles sont dispersées dans l'univers, doit nous montrer, comme une vérité incontestable, qu'il y en a nécessairement une infinité d'autres situées dans le même rayon visuel qui arrive à nous, & qu'ainsi les plus grosses ou les plus voisines nous cachent les plus petites ou les plus éloignées. Je ne fais aucune difficulté de conclure, & j'en suis convaincu, qu'il y a dans ce moment, relativement à nous, une quantité innombrable

d'éclipses actuelles de fixes, dont l'immersion a commencé peut-être avant l'origine de notre monde, & dont l'émersion est réservée à la postérité. D'après ces suppositions, qui ne pourroient révolter que les esprits trop étroits, pour concevoir l'immensité de l'Etre Eternel & de ses œuvres, on peut penser que M. Herschell a observé le commencement de l'immersion d'autres petites étoiles éclipsées par les grosses dans ϵ du Bouvier, & dans les 200 étoiles qu'il a reconnu depuis être dans le même cas.

Les fameuses Lois de l'immortel Kepler, déduites des Observations de Thyco, & qui ont donné naissance à la sublime Théorie Neuvtonienne, ou dumoins qui démontrent évidemment qu'elle est un fait, nous forcent de conclure aussi, par analogie, que ce qui se passe dans notre système solaire, se passe de même dans les autres; que les étoiles fixes étant des soleils pareils au nôtre, elles forment chacune un système particulier, dont elles sont la planete principale & régissante, où tout est rigoureusement égal à ce que nous voyons dans le nôtre. Il suit de là que leur tendance vers les corps célestes, renfermés dans leur sphere d'activité, est réciproque; que tout y est mis & balancé suivant la loi de la raison inverse du quarré des distances. Enfin, une derniere conclusion à laquelle on ne sauroit se refuser, c'est que cette quantité infinie de systêmes divers avec les grosses planetes qu'ils renferment sans doute, sont soumis, & obéissent à la même loi; qu'ils sont entraînés eux-mêmes dans les trajectoires particulieres qui leur sont destinées autour d'un centre commun, unique, immobile; en un mot, d'un point où réside toute la force qui régit l'universalité des systêmes, que j'appellerai volontiers le pivot du monde des mondes.

Un Obſervateur, placé par-tout ailleurs que dans ce centre, doit voir tous les ſyſtèmes particuliers, à l'exception de celui auquel il appartient, alternativement directs, rétrogrades, ſtationnaires ; & c'eſt ici le vrai principe de ces éclipſes, de ces occultations, immerſions, émerſions d'étoiles dont j'ai parlé plus haut ; de ces étoiles doubles, triples, &c. A l'égard de ces diſparitions périodiques, de ces apparitions ſubites d'étoiles, dont l'Hiſtoire de l'Aſtronomie nous offre tant d'exemples, pourquoi n'en chercheroit-on pas la cauſe dans la combinaiſon ſeule du mouvement de la planete principale, & des ſecondaires de chaque ſyſtème ? Y auroit-il quelque abſurdité à penſer que dans certaines circonſtances, les dernieres peuvent nous dérober la vue de la premiere ?

L'inconcevable durée des périodes, des révolutions de ces ſyſtèmes particuliers, qui effraie preſque l'imagination, ne nous a pas permis de nous appercevoir encore d'une différence ſenſible dans leur poſition reſpective ; nous appartenons à un monde trop nouveau pour cela. Ce n'eſt plus le problème des trois corps qu'il faudroit réſoudre, pour déterminer leurs trajectoires ; ce ſeroit celui d'une infinité de corps. La géométrie des hommes ne ſauroit aller juſques-là ; c'eſt le ſecret de l'Etre Suprême, qui, en les tirant du néant par un ſeul acte de ſa volonté, leur a imprimé le mouvement, à la conſervation duquel eſt attachée la durée finie de l'univers.

Quoique l'intervalle qui s'eſt écoulé depuis Hypparque juſqu'à nous, ſoit bien court, relativement à la lenteur du mouvement particulier des étoiles, cependant la comparaiſon de ſon Catalogue avec les nôtres, ſemble indiquer quelques anomalies indépendantes de leur mou-

vement en longitude. M. Mayer eſt un des premiers qui les ait conſtatées. Il eſt vrai que l'imperfection des inſtrumens des Anciens, peut-être même celle des nôtres, qui n'ont pas encore acquis toute la préciſion dont ils ſont ſuſceptibles, nous empêchent de démêler les quantités dont il eſt ici queſtion.

Mais devons-nous pour cela renoncer à ces recherches, & abandonner à la poſtérité l'avantage de jouir ſeule de la connoiſſance du mouvement particulier des ſyſtêmes & de leur déplacement relatif? Je ne le penſe pas ainſi. Nous avons dans l'obſervation des Nébuleuſes, & ſur-tout dans la Belle d'Orion, de quoi conſtater ce déplacement.

Découverte en 1656 par M. Huyguens, il en deſſina la figure, & la poſition des étoiles qu'elle renferme; elle a dans ce deſſein à peu-près la forme d'un chevron irrégulier à branches inégales; le ſommet de l'angle qu'elles forment, eſt dirigé à l'occident; un grouppe de quatre étoiles brillantes, quoique petites, eſt placé dans la partie nébuleuſe, près de ce ſommet; trois autres étoiles ſont ſituées en ligne droite, à égale diſtance à peu-près les unes des autres, dans la branche auſtrale dont elles occupent le milieu.

Soixante-quinze ans après, c'eſt-à-dire, en 1731, M. de Mairan en deſſina, d'après ſes obſervations, une figure, qui differe de celle de M. Huyguens, quant à la poſition des étoiles. Elle fut de nouveau obſervée en 1758, par M. le Gentil, d'abord avec un téleſcope Grégorien de ſix pieds, & enſuite avec des lunettes de huit & dix-huit pieds. Ce qu'il y a de ſingulier dans cette obſervation, c'eſt qu'avec ces dernieres, la Nébuleuſe lui a paru être, à peu de choſe près, telle que

M. Huyguens l'avoit deſſinée ; & avec le téleſcope de ſix pieds, les trois étoiles paroiſſoient en ligne droite hors de l'eſpace nébuleux, faiſant, avec cette même branche, un angle de 40°.

Il y a impoſſibilité de concilier ces différences, qui certainement ont dependu de quelque illuſion optique. Je ne m'y arrèterai donc pas pour paſſer à la derniere obſervation qu'en a fait M. Meſſier en 1773, & dont il a donné une figure dans une addition à ſon Mémoire ſur les Nébuleuſes, inſéré dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de 1771.

Le grouppe des quatre étoiles eſt en entier dans la Nébuleuſe au-deſſus de l'angle des deux branches du chevron, mais plus près que dans la figure de M. Huyguens. Les trois autres étoiles ſont ſur ſa limite auſtrale ; de maniere que les deux plus occidentales étant dans la partie nébuleuſe, l'orientale eſt en dehors. Cette figure eſt ſi différente de celles de MM. Huyguens & Mairan, qu'il eſt inconteſtablement prouvé qu'il y a un déplacement relatif de la Nébuleuſe & des étoiles, plus conſidérable dans l'eſpace de cinquante-deux ans écoulés depuis l'obſervation de M. de Mairan à M. Meſſier, qu'il ne l'avoit été dans ſoixante-quinze depuis M. Huyguens à M. de Mairan.

Enfin, j'ai moi-même obſervé pluſieurs fois, dans le mois de Mars dernier, cette même Nébuleuſe au couchant, avec ma lunette achromatique de 42 pouces, qui eſt de même force que celle de M. Meſſier. Je l'ai auſſi obſervée, le 26 du même mois, avec la lunette de Dollond de douze pieds, à objectif double, dont l'Académie a l'uſage, & qui eſt excellente. J'ai deſſiné la figure de cette Nébuleuſe d'après ces obſervations, &

j'en ai fait vérifier l'exactitude, l'œil à la lunette, par M. l'Abbé de Rey, M. Darquier mon cousin, & le sieur Castets, Artiste fort intelligent. Cette figure diffère assez visiblement de celle de M. Messier, en ce que le groupe des 4 étoiles s'est fort rapproché du sommet de l'angle, & que les trois autres sont presque totalement hors de la Nébuleuse, à l'exception de la plus occidentale, qui est encore dedans.

Je ne m'étendrai pas sur une figure de cette Nébuleuse gravée dans le Journal de Physique de M. Rozier, du mois de Janvier de cette année, d'après l'observation faite en 1779 par M. Lefevre, Professeur de Physique à Lyon; elle s'éloigne si considérablement des autres & de la mienne, que j'en soupçonne l'exactitude. Au reste, en conférant toutes les figures qu'on en a dessiné, il semble que l'on pourroit présumer que l'apparence de la Nébuleuse peut varier un peu, selon qu'on l'observe au levant, au méridien ou au couchant; & je pense qu'il est essentiel de noter cette circonstance.

Les étoiles fixes & les nébuleuses sont si singulierement différentes à la vue, qu'il est bien difficile de former quelque conjecture raisonnable sur la nature de ces dernieres. Cette connoissance seroit plus curieuse qu'utile pour l'Astronome. Il lui suffit de pouvoir les considérer comme des points de comparaison propres à indiquer la réalité du déplacement particulier des fixes; c'est un nouveau champ ouvert aux Observateurs. Le Catalogue des Nébuleuses de l'hémisphere boréal de M. Messier, & celui de l'austral de M. l'Abbé de la Caille, offrent des facilités qu'on n'avoit pas avant eux. Un Observateur qui s'occuperoit uniquement à évaluer exactement leurs distances des étoiles qui les avoisinent, ainsi que la

configuration relative de celles qui y ſont placées, & qui en tiendroit une note exacte, trouveroit dans les découvertes qui en réſulteroient, le fruit de ſes travaux.

J'inſiſte d'autant plus volontiers ſur cet objet, qu'ayant répété, il y a peu de jours, ſur la ſinguliere Nébuleuſe que je découvris dans la conſtellation de la Lyre, en Février 1779, les obſervations que je fis pour lors, il a réſulté de leur comparaiſon que depuis cette époque, la Nébuleuſe s'étoit éloignée de β de la Lyre, dans l'ordre des ſignes, en aſcenſion droite, de 43", & en déclinaiſon, de 47". Remarquons que ſa figure ronde & bien tranchée, permet d'en obſerver le centre avec aſſez d'exactitude.

Cependant je ne diſſimulerai pas qu'une partie de ces différences peut être attribuée à l'erreur inévitable des obſervations; mais elles ſont aſſez fortes pour faire naître le ſoupçon bien fondé du déplacement relatif de la Nébuleuſe & de l'étoile. Ce ne ſera guere que dans quelques années que ce ſoupçon pourra être infirmé, ou ſe changer en certitude. J'ajouterai que l'ayant obſervée à préſent dans les mêmes circonſtances, avec le même inſtrument, & le concours des mêmes perſonnes qu'en 1779, nous avons tous jugé ſéparément que ſa lumiere & ſon diametre avoient augmenté; mais je crains l'illuſion. Je ſuis ſobre ſur l'aſſertion des faits qui ne ſont pas encore à leur point de maturité; le mouvement des divers ſyſtèmes eſt dans ce cas, & je finirai en diſant, avec Séneque le Philoſophe : *Veniet tempus quo poſteri noſtri tam aperta nos neciſſe mirabuntur.*

ADDITION au Mémoire ci-deſſus.

On a dû voir dans ce Mémoire, que d'après les comparaiſons que j'avois faites de différentes obſervations

tions de la Nébuleuse d'Orion, & de celle que j'avois découverte en 1779, dans la Lyre, j'avois pu former un soupçon assez fondé du mouvement particulier de ces Nébuleuses. Celle de la tête du Verseau fait élever le même soupçon.

En réduisant mes observations de 1781, j'ai trouvé dans mes Journaux neuf observations que j'avois faites de cette belle Nébuleuse depuis le 17 Décembre 1781, jusqu'au 22 du même mois, en la comparant à différentes étoiles de cette constellation & d'Antinoüs. Par neuf observations à jours différens, dont les plus éloignées entre elles ne le sont pas d'un quart de minute, j'ai fixé son ascension droite à 320°. 32'. 54", & sa déclinaison australe à 1°. 37'. 40".

Comme M. Maraldy avoit observé cette Nébuleuse, qu'il découvrit le 11 Septembre 1746, & M. Messier le 11 Septembre 1760, j'ai été curieux de comparer nos trois observations, pour voir quel avoit été son mouvement, en ascension droite, dans leur intervalle.

Il s'étoit écoulé quatorze ans de la premiere à la seconde, 21 ans + 102 jours de celle-ci à la mienne, & 35 ans + 102 jours de celle-ci à la premiere. Par le calcul, sa variation annuelle, en ascension droite, doit être de 46". 6, & par conséquent, en 14 ans, il a dû être de . . . . 10'. 52". 6.

Le 11 Septembre 1746, observation de M. Maraldy, ...	320°. 7'. 9".
	320°. 18'. 1". 6.
Audit jour 1760, par M. Messier, . .	320. 17. 0.
Différence	1'. 1". 6.

Donc par cette comparaiſon, la Nébuleuſe paroitroit avoir eu un mouvement rétrograde, en aſcenſion droite, de 62″. en quatorze ans. (1)

Mouvement calculé en vingt-un ans 102 jours, de 1760 à 1781, ci	16′. 30″. 5.
Obſervation de 1760	320°. 17. 0.
	320°. 33′. 30″. 5.
Obſervation de 1781	320. 32. 54.
Mouvement rétrograde de	36″. 7.
Mouvement calculé en trente-cinq ans 102 jours, ...	27′. 23″. 7.
Obſervation de 1746	320. 7. 9.
	320°. 34′. 32″. 7.
Obſervation de 1781	320. 32. 54.
(2) Différence rétrograde	1′. 36″. 7.

Ces différences en quatorze, en vingt-un & trente-cinq ans, ne ſont point proportionnelles ; mais ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que, quelque comparaiſon que l'on en faſſe, elle donne toujours un mouvement rétrograde. Or cela ſeul doit ſuffire pour engager les Aſtronomes à obſerver cette Nébuleuſe avec le plus grand ſoin & la plus grande exactitude, l'obſervation

(1) Cette différence de 62″. peut ſe réduire à 20″, ſi M. Maraldy a comparé, comme il y a apparence, la Nébuleuſe avec α du Verſeau, pris dans les Tables de M. Caſſini, où cette étoile eſt trop avancée de 42″, & ſa variation annuelle trop forte d'une ſeconde.

(2) Cette différence de 1′. 36″. 7 ſe réduit à 56″. 7, ſi on a égard à la correction de la note précédente ; & alors on aura 20″. 36″. 5, 56″. 7 pour les trois différences des trois comparaiſons plus proportionnelles.

en étant très-ſuſceptible, la Nébuleuſe offrant un centre très-diſtinct.

MM. Maraldy & Meſſier n'ayant point donné le détail de leur obſervation, on ignore s'ils l'ont corrigée, ainſi que j'ai fait la mienne, par l'aberration & la nutation ; s'ils ne l'ont point fait, comme je le ſoupçonne, les mouvemens particuliers de rétrogradation ſeroient plus conſidérables.



MÉMOIRE

SUR un Tombeau qui étoit dans l'ancienne Eglise de la Daurade, & sur une Epitaphe gravée sur un marbre attaché au mur de cette Eglise.

PAR M. DE MONTÉGUT.

Lu le 6 Juillet 1769.

L'HISTOIRE des Comtes de Toulouse, si intéressante pour cette Ville, & si digne d'embellir les Annales de l'Univers, est une de celles qui a été le plus négligée, & sur laquelle on a été souvent forcé de se livrer aux conjectures. L'ignorance qui a régné dans toute l'Europe jusqu'au onzieme siecle, la négligence des Auteurs contemporains à conserver la mémoire des événemens de ces temps reculés, le petit nombre de monumens qui nous restent de la grandeur des anciens Souverains de cette Province, tout semble avoir concouru à répandre sur cette partie de notre Histoire, des nuages qu'il est peut-être impossible de dissiper. Guillaume de Puylaurens, Nicolas Bertrand, Guidon, Noguier & plusieurs autres Ecrivains, qui ont parlé des Comtes de Toulouse, ont donné carriere à leur imagination, & substitué des fables au récit exact des faits qu'ils ignoroient. Les contradictions & les différences essentielles qui se trouvent entre les opinions de ces Ecrivains, prouvent qu'ils étoient tous également éloignés de la vérité. Catel a été le premier qui a tenté avec succès de débrouiller ce cahos. Cet Auteur savant & laborieux a réuni, sous un seul point de vue, les traits de l'Histoire de nos Comtes,

qui se trouvoient répandus dans différens Auteurs. Il a fouillé dans toutes les archives ; il a rassemblé des manuscrits inconnus jusqu'à lui ; & après un long & pénible travail, il est parvenu à donner une notice exacte & suivie des Comtes de Toulouse, prouvée par des actes authentiques, & au-dessus de tout soupçon. Casseneuve, Marca & Lafaille ont répandu un nouveau jour sur cette Histoire, qui a été portée presque à sa perfection par les Auteurs de l'Histoire de Languedoc. Le Public a l'obligation à M. Raynal, Membre de cette Académie, de l'avoir mise sous ses yeux dans une forme plus abrégée & plus exacte.

Un des points de cette Histoire, sur lesquels les Auteurs ne s'accordent point, est l'époque de la mort de Guillaume IV, quatorzieme Comte de Toulouse, & la connoissance du lieu où il fut inhumé. Catel n'en fait aucune mention ; il dit seulement que ce Comte vivoit encore vers l'an 1090, & il cite une Bulle du Pape Urbain II, qui lui accorde, ainsi qu'à ses successeurs, la permission d'avoir un cimetiere dans l'Eglise de la Daurade. On trouve à la fin de l'Histoire de Catel, un extrait des registres de l'Hôtel de Ville, dans lequel il est dit, « qu'il y a un Comte enterré au cimetiere de » la Daurade, vers la rive de Garonne. »

Lafaille, après avoir également cité la Bulle d'Urbain II, fixe le temps de la mort de Guillaume IV à l'année 1090, & il ajoute : « Après ce qui a été dit du cimetiere de » la Daurade, il y a apparence que Guillaume y fut » enterré. On y voit encore aujourd'hui un Tombeau » avec les armes des Comtes de Toulouse : c'est peut-être » le Tombeau de ce Comte ; mais on n'oseroit l'assurer, » parce qu'il n'y a aucune inscription. »

Chabanel, dans ſon Livre des Antiquités de la Daurade, l'a conjecturé de même d'après les bienfaits que Guillaume accorda à cette Egliſe, donnée par Iſarn, Evêque de Toulouſe, à Hugues, Abbé de Cluny, en 1077, *de l'avis & conſeil de ſon Seigneur Guillaume, Comte de Toloſe*, & d'après la Bulle du Pape Urbain II, qui permet à ce Comte de ſe faire inhumer, lui & ſes ſucceſſeurs, dans le cimetiere de la Daurade.

Les Hiſtoriens de Languedoc ont donné la véritable date de cette Bulle; elle eſt de l'année 1093. Ils citent à ce ſujet un accord paſſé la même année entre les Chanoines de Saint Etienne & de Saint Sernin, par la médiation des Evêques de Toulouſe, de Carcaſſonne & d'Agen (1). « Ces Prélats, par leur Jugement, maintinrent les Chanoines de Saint Sernin dans l'uſage où ils » étoient d'enterrer dans le cimetiere de leur Egliſe, » l'Evêque, *le Comte*, & tous les Nobles de la Ville; » uſage fondé ſans doute ſur la piété des peuples envers » le ſaint Fondateur de l'Egliſe de Toulouſe. »

Le paſſage que je viens de rapporter, prouve que la permiſſion que donna le Pape au Comte Guillaume, de ſe faire inhumer, avec toute ſa poſtérité, dans le cimetiere de la Daurade, eſt néceſſairement poſtérieure à cet accord, & que ce Comte vivoit encore en 1093.

On en trouve une nouvelle preuve dans une reſtitution faite la même année au Monaſtere de Soreze, des dîmes de l'Egliſe de Saint Sernin de Druilhe. Cet acte, rapporté dans les preuves de l'Hiſtoire de Languedoc (2), eſt daté de l'année 1093, *Guillaume étant Comte de Toulouſe*. On ne trouve plus aucun monument qui prouve

(1) Hiſtoire de Languedoc, Tom. II, L. 15, pag. 280.
(2) Tom. 2, pag. 332.

que Guillaume ait vécu au-delà de cette année. Les Hiſtoriens de Languedoc rapportent une Charte de Raymond de Saint-Gilles ſon frere & ſon ſucceſſeur, en date du 20 Juillet 1094. On peut donc fixer l'époque de ſa mort au commencement de 1094, ou à la fin de 1093. Les mêmes Hiſtoriens préſument, ſur la foi d'un ancien Auteur, cité par le P. Labbe (1), que Guillaume IV mourut à Jéruſalem, où il étoit allé en pélerinage avec Berenger, Comte de Barcelone, ſon frere utérin, qui y mourut en 1093. « Il paroit en effet » certain, ajoutent-ils, que Guillaume mourut hors de » Toulouſe, car on n'y trouve aucun veſtige de ſon » Tombeau. »

C'eſt ſans doute d'après une autorité auſſi reſpectable, que M. Raynal affirme (2), « que Guillaume IV, » débarraſſé du gouvernement de ſes Etats, qu'il avoit » cédés à ſon frere Raymond en 1088, s'adonna tout » entier à la dévotion, & fit un pélerinage à Jéruſalem, » où il mourut vers l'an 1094. »

Quelque porté que je fuſſe à adopter le ſentiment de M. Raynal, j'avois toujours regardé ce fait hiſtorique comme n'étant pas ſuffiſamment éclairci. Catel & Lafaille n'ont donné que des conjectures, qui menent à croire que Guillaume IV eſt mort à Toulouſe, & y a été inhumé. Les Hiſtoriens de Languedoc, que M. Raynal a ſuivis, n'oppoſent à ces conjectures que le témoignage d'un Auteur inconnu, dont ils ne rapportent point le paſſage, & ils ne font aucune difficulté d'aſſurer que ce Comte ne mourut point à Toulouſe, puiſque l'on n'y trouve point ſon Tombeau. Cette preuve négative ne

(1) Gaufrid. Voſſienſis. Tom. II, novæ biblioth. Labbæi.
(2) Hiſtoire de la ville de Toulouſe, L. 2, p. 49.

m'avoit point satisfait. La découverte d'un Tombeau placé dans l'Eglise de la Daurade, & qui, depuis sa démolition, a été transporté dans le cloître, paroit propre à éclaircir ce fait historique. D'après l'examen que j'en ai fait, je pense qu'il y a de fortes raisons pour croire que c'est le Tombeau de Guillaume IV, mort à Toulouse vers la fin de l'année 1093, & inhumé dans le cimetiere de la Daurade, en conséquence de la permission qui lui avoit été accordée par Urbain II dans le cours de la même année.

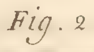
Voy. pl. Ire. fig. 1.

Ce Tombeau étoit adossé au mur extérieur de l'Eglise, & placé au-dessus d'une porte latérale, sous les orgues, du côté de la place de la Daurade. Il étoit posé sur quatre colonnes; en démolissant le mur, on a détruit ces colonnes, ainsi que la pierre qui couvroit le Tombeau. On n'a conservé que le cercueil, qui a été placé dans le cloître tenant à l'Eglise. Ce cercueil est de forme quarrée, d'une seule pierre blanchâtre & molle; il a six pieds de longueur, sur trois de largeur, & environ quatre de profondeur; le devant est orné d'une sculpture assez grossiere. On y voit dans le milieu un écusson de forme ronde, orné d'une bordure en petits feuillages. Le milieu de l'écusson est occupé par un agneau passant de gauche à droite, dont la tête est environnée d'un cercle; derriere le corps de l'agneau, on voit une longue croix pâtée. Le champ est semé d'étoiles; à droite & à gauche on voit deux écus de forme triangulaire; ils sont remplis chacun d'un château crenelé à deux tours; au bas paroissent des faces ondées. Ces écus sont surmontés d'un couronnement de feuillages; tout le fond de la pierre est couvert d'une vigne sauvage; le haut du cercueil est orné d'une bordure en petites feuilles. Du reste, on

ne

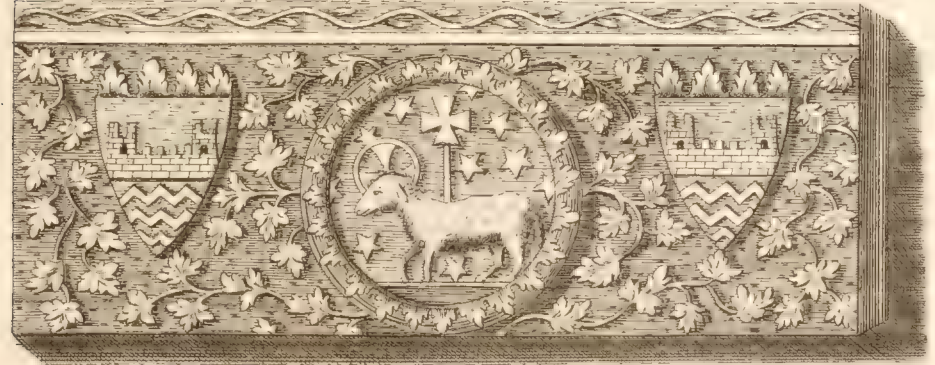
Fig. 1.

ASPICE LECTOR OPVS SCRIPTURE MARMORIS HUIUS
OSTENDET TITVLUS QUEM TEGIT HIC TUMULUS
ILDFUNSI NATVS COMITIS IACET HIC TUMULATUS
CORPVS SVB LAPIDE SPIRITVS IN REQVIE
PARVULVS ETATE VITAE PUER IMMACULATE
IVNGITVR ANGELICIS VIRGINEISQ CORIS
VIR SACER URBANVS ROMANVS PAPA SECVNDVS
ESSE CIMETERIVM PRECIPIT HOC COMITVM
INSUPER UT DIDICI IUBET ILLOS HIC SEPELIRI
SACRO MANDATO CIVIBVS INDE DATO


Fig. 2

PL. III.







ne trouve ſur cette pierre aucune inſcription qui annonce le nom de celui pour qui ce cercueil a été fait, ni la date de ſa mort.

Ce Tombeau n'étoit certainement pas inconnu aux Hiſtoriens du Languedoc, non plus que la deſcription qu'en donne Lafaille, qui préſume qu'il contenoit le corps de Guillaume IV, ni l'extrait des regiſtres de l'Hôtel de Ville *, imprimé à la ſuite de l'Hiſtoire de Catel, à l'article de Guillaume IV, où il eſt dit « *qu'il* » *y a un Comte enterré au cimetiere de la Daurade, vers* » *la rive de Garonne.* » Quand ces ſavans Bénédictins ont rejeté une opinion auſſi vraiſemblable, ils ſe ſont peut-être fondés ſur ce que l'établiſſement des armoiries étant fixé, par la plupart des Auteurs, au temps des Croiſades, en 1096, il ſe trouve poſtérieur au décès de Guillaume IV, & conſéquemment, qu'on n'a pu graver ſur ſon Tombeau des armoiries qui n'exiſtoient pas. On pourroit ajouter que les armes des Comtes de Toulouſe, ſucceſſeurs de Guillaume, étoient différentes de celles qu'on voit ſur cette pierre, & qu'elles portoient une croix vuidée, cléchée & pommetée, ſans tours & ſans agneau.

* Second Livre blanc.

Je répondrai que, quoique l'uſage des armoiries ait commencé au temps des Croiſades, il en exiſtoit long-temps avant cette époque. On n'ignore point que les Princes, les Evêques, les Seigneurs, les Villes, les Communautés Religieuſes, avoient chacun leur ſceau, dont ils ſcelloient les Ordonnances, les Chartes, & tous les Actes auxquels on vouloit donner quelque authenticité. La France avoit pour armes, dès le temps de Clovis, un écu chargé de fleurs de lys ſans nombre, qui furent réduites à trois par Charles VI. L'Angleterre

portoit des léopards, l'Allemagne un aigle, l'Eſpagne un lion, &c. Dans les premiers ſiecles de la Monarchie, les Chevaliers, dans les tournois, portoient des armes ornées de deviſes & d'emblêmes, qui ſervoient à les faire reconnoître. Les armoiries, dont l'origine ſe perd dans l'antiquité la plus reculée, étoient ordinairement chargées de la figure de quelque animal. Les médailles des différens peuples en font foi; celles de Lyon, frappées du temps de Marc-Antoine, portent un lion; celles de Nîmes, ſous Auguſte, avoient, comme aujourd'hui, un crocodile enchaîné à un palmier; Rome un aigle; Rhodes une roſe; Toulouſe avoit un belier. Le nom de la rue *de la Porterie, Porta Arietis,* confirme cette tradition conſtante; & j'ai lu dans un ancien Auteur (1), qu'en creuſant près de la Place Royale, on a trouvé les reſtes de cette porte, ſur laquelle ſe voyoit encore la figure du belier dont on lui avoit donné le nom (2).

On pourroit m'objecter que, parmi les Tombeaux des Comtes de Toulouſe antérieurs à Guillaume IV, & qui ſont renfermés dans une Chapelle attenant une des portes de l'Egliſe de Saint Sernin, il y en a trois qui ſont ſupportés par des colonnes, dont les chapiteaux ſont ornés de la croix vuidée, cléchée & pommetée, telle que la portoit Raymond de Saint-Gilles, & qu'elle exiſte aujourd'hui, & que cette même croix étoit peinte ſur les murs de la même Chapelle, ſuivant le deſſein qu'en a donné l'Hiſtorien du Languedoc. Si cette croix formoit les armes des Comtes antérieurs à Guillaume IV, elle a dû former les ſiennes; & le Tombeau qui offre une croix pâtée toute différente, ne ſauroit être le ſien.

(1) M. S. de Dupuy.
(2) Annales de Toulouſe, par Duroſoy, tom. 1, p. 430.

Je répondrai, avec l'Historien du Languedoc (1), qu'il est évident que les croix pommetées qu'on voyoit aux murs de cette Chapelle, & qui ornent les chapiteaux des colonnes qui supportent les Tombeaux, y ont été placées long-temps après la mort de ceux qui y sont déposés, & après le décès de Guillaume IV. Ses deux fils y furent inhumés vers l'an 1090 ; plusieurs années après on y transféra les autres trois Tombeaux, &c...

Quant à l'origine des armoiries, il est impossible d'en fixer exactement l'époque ; mais il est certain qu'elle est antérieure au décès de Guillaume IV, quoique l'usage n'en soit devenu commun, & que l'art héraldique n'ait été connu que lors des premieres Croisades. Moreri & le P. Ménétrier (2) rapportent un sceau de Robert le Frison, Comte de Flandre, attaché à un acte de 1272, qui représente d'un côté un Cavalier, de l'autre un écu chargé d'un lion. Les armoiries de la Noblesse doivent leur origine aux tournois, qui ont commencé en Allemagne dans le dixieme siecle, & dont l'usage passa aussi-tôt en France. Henri Spelman dit que la Noblesse d'Angleterre a des armoiries depuis le regne de Guillaume le Conquérant dans le onzieme siecle. L'Historien du Languedoc atteste (3) que Raymond de Saint-Gilles portoit la croix de Toulouse en plein dans ses armes, quelques années avant qu'il se croisât pour l'expédition de la Terre Sainte : c'est ce qui paroît par son sceau pendant à la Charte qu'il donna en 1088 en faveur de l'Abbaye St. André d'Avignon, insérée dans les Preuves. Il est donc certain que les Comtes de Toulouse avoient

(1) Tom. 2, p. 175.
(2) Tom. 1, p. 341.
(3) Tom. 5, p. 687.

des armoiries avant le décès de Guillaume IV, & qu'on a pu les graver ſur ſon Tombeau. La différence qui ſe trouve entre les deux croix ne prouve rien ; celle qui formoit l'armorial de Toulouſe, étoit originairement pâtée. Raymond de St. Gilles y ajouta les douze points; mais il n'en changea pas la forme. On peut s'en convaincre par ſon ſceau gravé dans l'Hiſtoire du Languedoc (1), par celui d'Alphonſe & par ſes monnoies qui y ſont auſſi gravées : donc la forme de la croix pâtée qui eſt ſur notre Tombeau, n'eſt pas excluſive des armes des Comtes ou de la ville de Toulouſe.

Les tours & l'agneau ne formoient point partie de l'écuſſon des armes de Raymond de Saint-Gilles & de ſes ſucceſſeurs; mais elles ont, dans tous les temps, fait partie des armes de la Ville & du Comté. L'Hiſtorien du Languedoc a donné le deſſein d'un ſceau des Capitouls de l'année 1242 (2), où l'on voit l'agneau & les deux châteaux. Il eſt vrai que l'agneau a la tête tournée différemment que dans les armes actuelles de la Ville; ce qui prouve que ſon armorial a éprouvé divers changemens, quoiqu'il ſoit toujours au fond eſſentiellement le même. Le champ étoit ſemé d'étoiles avant Guillaume IV. On les ſupprima depuis, comme on a ſupprimé l'auréole qui étoit autour de la tête de l'agneau, dont on a changé la diſpoſition, ainſi que la forme de la croix. Toulouſe, en élevant un Tombeau à Guillaume IV en 1093, a pu y faire graver les armes de la Ville & du Comté, dans leſquelles celles de ſa famille ſe trouvoient compriſes.

Les deux châteaux que l'on voit aux deux côtés de

(1) Tom. 5, p. 687.
(2) Tom. 5, pl. VIII, *ibid.*

l'agneau, dans les armes de Toulouſe, & qui, ſur le cercueil, ſe trouvent dans des écuſſons ſéparés, repréſentent les deux forterеſſes qui étoient bâties aux extrêmités de la Ville, aux lieux où ſont préſentement les moulins du Bazacle & du Château, & qui dominoient la Garonne. On voit la figure de ces châteaux ſur les anciens poids de cette Ville de l'année M. CCC. XXXIX.

Lorſque le Chriſtianiſme fut établi à Toulouſe, on ajouta une croix à ſes armes. Cette croix, qui ſe voit ſur le Tombeau de Guillaume IV, étoit pâtée, pareille à celles qui ſe trouvent ſur les monnoies d'argent frappées à Toulouſe ſous le regne de Louis le Débonnaire. Raymond de Saint-Gilles lui ſubſtitua une croix ornée de douze points qu'il avoit pris pour ſes armes. On trouve une autre différence entre l'écuſſon gravé ſur le cercueil & les armoiries de Raymond de Saint-Gilles; le premier porte un agneau ſur un champ ſemé d'étoiles; les ſecondes portent ſeulement une croix vuidée, cléchée & pommetée ſur un champ de gueules, telle que l'ont portée depuis Guillaume IV, les Comtes de Toulouſe. Cette croix forme aujourd'hui les armes de la Province de Languedoc. Guillaume avoit conſervé les anciennes armes de la Ville & Comté de Toulouſe. Raymond ſon frere les changea quelques années avant ſon voyage à la Terre Sainte; ainſi l'on peut dire avec raiſon que la croix de Toulouſe, telle qu'elle eſt aujourd'hui, doit ſon origine au temps des Croiſades; mais que cette Ville avoit des armoiries avant cette époque, & que ce ſont celles qui ſont gravées ſur le cercueil dont j'ai donné la deſcription. Mon opinion ſe trouve en cela conforme à celle de Lafaille, & aux regiſtres de l'Hôtel de Ville.

Hiſtoire du Languedoc, tom. II, pag. 680.

Je crois avoir donné les plus fortes présomptions que ce cercueil appartient à un Comte de Toulouse. Ce Comte ne sauroit être un des prédécesseurs de Guillaume IV, puisque jusqu'à lui le lieu de la sépulture des Comtes étoit dans l'Eglise de Saint Sernin, où l'on voit encore les Tombeaux de Pons II, de Guillaume III, d'un autre Seigneur de cette Maison, dont on ignore le nom, & que l'on a cru être Raymond Bertrand, frere de Guillaume IV; enfin celui de deux enfans de Guillaume IV, morts en bas âge, & avant l'année 1093.

A cette époque, il transféra la sépulture des Comtes à la Daurade, en vertu de la Bulle d'Urbain II. Il y a tout lieu de croire que se sentant près de sa mort, puisqu'il ne passa pas la fin de cette année, il sollicita auprès du Pape la permission d'être inhumé dans cette Eglise qu'il avoit embellie, & pour laquelle il avoit une affection particuliere. Les Historiens de Languedoc assurent que depuis la Bulle d'Urbain, « les successeurs de Guillaume, » & tous ceux de sa famille qui moururent à Toulouse, » établirent leur sépulture dans le cimetiere de la Daurade. »

J'observerai d'abord qu'on n'a trouvé à la Daurade d'autres vestiges de la sépulture des Comtes, que le Tombeau qui fait l'objet de ce Mémoire, & l'épitaphe d'un fils d'Alphonse Jourdain, mort en bas âge, qui est gravée sur un marbre blanc. Elle est rapportée par Catel, qui atteste qu'elle étoit autrefois adossée au mur de l'Eglise. Je l'ai vue depuis dans une des Chapelles du cloitre; la pierre a été fendue vers le milieu, par le peu de soin qu'on a pris de conserver ce monument en le détachant du lieu où il étoit placé. L'inscription, telle que je l'ai copiée figurativement, est écrite en

caracteres moitié Gothiques, moitié Romains. L'ortographe se ressent de la barbarie du siecle ; elle est en vers élégiaques, rimés suivant le goût du temps, & conçue en ces termes :

Aspice, Lector, opus scripturæ marmoris hujus.
Ostendet titulus quem tegit hìc tumulus.
Ildfunsi natus Comitis jacet hìc tumulatus.
Corpus sub lapide, spiritus in requie.
Parvulus ætate, vitæ puer immaculatæ,
Jungitur Angelicis, Virgineisque choris.
Vir sacer Urbanus Romanus Papa secundus.
Esse cimeterium præcipit hoc Comitum.
Insuper ut didici jubet illos hìc sepeliri,
Sacro mandato civibus inde dato (1).

Alphonse Jourdain, dont il est fait mention dans cette épitaphe, étoit fils de Raymond de Saint-Gilles, & frere cadet de Bertrand, à qui il succéda dans le Comté de Toulouse. Il eut de son épouse Faydide d'Usez, Raymond V, Alphonse, Faydide, & un fils dont on ignore le nom, pour qui fut faite l'épitaphe dont nous parlons. Il eut encore un fils appelé Muce, qui mourut en 1203, & qui fut enterré à Nimes. Les Historiens

(1) Lecteur, l'écriture gravée sur ce marbre t'apprendra quel est celui qui est renfermé dans ce Tombeau. Ici est enseveli un fils du Comte Alphonse ; son corps gît sous cette pierre, & son ame est dans le repos. Cet enfant, d'un âge tendre, & d'une vie pure & sans tache, est maintenant avec les Cieux des Anges & des Vierges.

Le saint Pape de Rome, Urbain II, a voulu que ce fût ici le cimetiere des Comtes. J'ai appris qu'il l'avoit ordonné ainsi par un Décret sacré adressé aux Toulousains.

de Languedoc rapportent ſon épitaphe ; mais on ne ſait ſur quel fondement ils croient qu'il n'étoit point fils légitime. On ne trouve rien dans l'épitaphe qui favoriſe cette opinion : c'eſt ce même Muce que M. Raynal a mis au rang des enfans naturels d'Alphonſe, ſous le nom de *Pons, mort en 1203.*

J'obſerverai, en ſecond lieu, qu'aucun des Comtes, ſucceſſeurs de Guillaume IV, n'a été inhumé dans le cimetiere de la Daurade, ni dans la ville de Toulouſe, & qu'ainſi le monument qui nous occupe ne ſauroit leur convenir.

Raymond IV, ſurnommé de Saint-Gilles, frere de Guillaume IV, mourut en l'année 1105, au Château Pélerin en Syrie, & y fut inhumé.

Bertrand, fils de Raymond, mourut l'an 1112 à Tripoli, & fut inhumé dans cette Ville.

Guillaume, Comte de Poitiers, uſurpateur du Comté de Toulouſe, dont il fut chaſſé par Alphonſe, mourut en 1126, & fut enterré à Poitiers.

Alphonſe Jourdain, frere de Bertrand, mourut de poiſon à Céſarée en Paleſtine l'an 1148.

Raymond V, fils d'Alphonſe, mourut à Nîmes l'an 1194, & y fut enterré dans le cloître de la Cathédrale.

Raymond VI, ſon fils, mourut à Toulouſe en 1222. L'excommunication qui avoit été fulminée contre lui, empêcha que ſon corps ne fût inhumé. Les Chevaliers de Saint Jean, auxquels il s'étoit donné, le tranſporterent dans leur Maiſon, & le mirent dans un cercueil de bois, où il exiſtoit encore du temps de Bertrandi & de Guillaume de Puylaurens, qui atteſtent l'avoir vu. Depuis, le cercueil a été détruit, & les oſſemens diſperſés ;

ſés ; il ne reſte que la tête, que l'on conſerve encore dans la Sacriſtie de l'Egliſe de Saint Jean.

Raymond VII, fils du précédent, mourut en 1249 à Milhau en Rouergue, & ſon corps fut tranſporté au Monaſtere de Fontevrault, où il fut inhumé auprès de Jeanne d'Angleterre ſa mere, d'Henri, Roi d'Angleterre, ſon grand-pere, & de Richard, Roi d'Angleterre, ſon oncle, ainſi qu'il l'avoit ordonné par ſon teſtament. Alphonſe, frere de St. Louis, dernier Comte de Toulouſe, du chef de Jeanne ſa femme, fille de Raymond VII, mourut de la peſte en Toſcane l'an 1271, ainſi que la Comteſſe ſon épouſe. Ils ne laiſſerent point de poſtérité, & en eux fut éteinte la race des Comtes de Toulouſe, dont les Etats furent réunis à la Couronne en vertu du Traité de Paris. Le corps d'Alphonſe fut porté à Saint-Denis, & celui de Jeanne au Monaſtere de Grociac, qu'elle avoit fondé, dans le Dioceſe de Melun.

Il eſt prouvé par le témoignage des anciens Hiſtoriens, & par la Bulle d'Urbain II, que la ſépulture des Comtes de Toulouſe fut transférée à la Daurade en 1093, ſous le regne de Guillaume IV. Les mêmes Hiſtoriens nous apprennent qu'il y a un Comte enterré dans le cimetiere de cette Egliſe. Il eſt également prouvé qu'aucun des prédéceſſeurs ni des ſucceſſeurs de Guillaume IV n'a été inhumé dans ce cimetiere ; il paroît raiſonnable d'en conclure que le Tombeau qu'on y a découvert, & ſur lequel ſont gravées les armes de Toulouſe, renfermoit le corps de ce Comte.

Des motifs de crédibilité ſans nombre ſe réuniſſent pour donner du poids à ma conjecture. La Littérature n'auroit preſque point d'Ouvrages à produire, ſur-tout

en matiere de monumens antiques, si elle ne pouvoit donner que des choses démontrées ; & le Public seroit privé de plusieurs Dissertations, qui, en accumulant les probabilités, ont souvent mené à la découverte de la vérité.



MÉMOIRE

SUR *la jonction & la séparation des Rivieres.*

PAR M. LESPINASSE, *Correspondant.*

C'EST une question également curieuse & importante que de déterminer, après que deux Rivieres se sont unies pour couler dans un seul lit, ou qu'une Riviere s'est divisée pour couler dans deux lits différens, quel est le rapport de la hauteur du courant commun à celle des courans particuliers. Lu le 31 Mai 1781.

Il n'est pas nécessaire de faire remarquer que lorsqu'on connoît la largeur du lit & la portée des Rivieres, on parvient, avec la même facilité, à connoître leur vîtesse par leur hauteur, & leur hauteur par leur vitesse, & que la détermination de l'une amene la détermination de l'autre.

Parmi les Auteurs qui se sont occupés de cette question, les uns, pour la résoudre, ont eu recours aux formules de la Méchanique, touchant la composition du mouvement des corps durs, sans les modifier en aucune maniere ; d'autres ont mieux aimé la traiter par voie d'expérience. J'ai cru qu'il convenoit d'examiner ces deux moyens, tels qu'ils ont été employés jusqu'aujourd'hui, & de discuter les principes sur lesquels ils étoient appuyés.

On trouve dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de 1738, des Remarques de M. Pitot ſur la jonction des Rivieres. Cet Auteur avance que, pour avoir la viteſſe commune réſultante de deux Rivieres unies, il faut diviſer la ſomme des quantités de mouvement des eaux dans les Rivieres ſéparées, par la ſomme de leurs quantités d'eau, & que pour avoir l'expreſſion algébrique de cette viteſſe commune, ſi l'on nomme m, n les quantites d'eau de ces deux Rivieres, & V, u les viteſſes de leurs courans particuliers, la formule ſera $\frac{mV+nu}{m+n}$.

Il eſt évident que cette regle ſuppoſe que la quantité de mouvement du courant commun, doit être égale à la ſomme des quantités de mouvement des deux Rivieres. Or on concevra aiſément qu'elle eſt plus grande, ſi l'on fait attention que quoique la maſſe d'eau de la Riviere commune ſoit égale aux deux maſſes d'eau particulieres, cependant, comme dans l'expreſſion de cette maſſe, la viteſſe, qui en eſt un élément, augmente aval du confluent, la maſſe ſe combine avec une plus grande vîteſſe pour produire la quantité de mouvemert. C'eſt donc une quantité plus grande que $mV+nu$, qu'il faut diviſer par $m+n$, pour avoir la viteſſe commune.

En effet, le lit commun doit néceſſairement être moindre que la ſomme des deux lits des Rivieres ſimples : car la ſurface contre laquelle l'eau frotte dans le lit commun, eſt moindre que la ſomme des ſurfaces contre leſquelles l'eau frotte dans les deux lits particuliers ; d'où ſuit que la viteſſe des eaux dans le lit commun doit être plus grande que leur viteſſe dans chacune des Rivieres, ce qui d'ailleurs eſt parfaitement conforme à l'expérience. Cependant en partant de la ter-

mule ci-deſſus, toutes les fois qu'une Riviere en recevroit une autre, où les eaux auroient la même vîteſſe, on voit que la formule devenant $\frac{mV+nV}{m+n}=\frac{m+n\times V}{m+n}$, la vîteſſe commune ſeroit exactement V, ou bien égale à la vîteſſe d'une des Rivieres confluentes.

La ſource de l'erreur de M. Pitot eſt qu'il étoit perſuadé, comme il le dit formellement à la Remarque onzieme du même Mémoire, que la vîteſſe des Rivieres dépend uniquement de la pente du terrain ſur lequel elles coulent. Cet Académicien comptoit donc pour rien le ſurcroît de hauteur que l'affluence d'une Riviere dans une autre, doit néceſſairement cauſer dans les eaux de celle-ci. Il eſt cependant certain que ce ſurcroît de hauteur dans le récipient doit en augmenter la vîteſſe, puiſque le poids de l'eau ſupérieure peut accélérer la rapidité de l'eau inférieure, juſqu'à ce que celle-ci ait acquis, par l'effet de ce poids, une vîteſſe égale à celle qui lui ſeroit due relativement à la hauteur de l'origine de la Riviere.

M. l'Abbé Boſſut a propoſé dans ſon Hydrodynamique, tom. 2, art. 712, de connoître de combien on fera baiſſer le niveau d'une Riviere en en dérivant une certaine quantité d'eau. Or la ſolution de cette queſtion ne ſauroit manquer de donner celle de la queſtion inverſe, qui ſeroit de connoître de combien on feroit hauſſer le niveau d'une Riviere en y jetant une certaine quantité d'eau.

On voit dans cet article que l'Auteur part de la double ſuppoſition, qu'à la ſurface la vîteſſe du courant ſoit comme inſenſible, & que faiſant abſtraction des obſtacles, la vîteſſe de chaque point ſoit due à la hauteur qui lui répond ſur toute la profondeur. Dans ce

cas, la formule qu'il indique donne une maniere aisée de déterminer la hauteur à laquelle les eaux de la Riviere doivent se réduire après la dérivation, ainsi que la hauteur & la largeur du Canal de dérivation : mais cette formule conduit-elle à la solution du problême, comme il le prétend, en faisant usage de ce qu'il a dit plus haut à l'article 681 du même Ouvrage, lorsque tous les filets de l'eau de la Riviere qu'on a à saigner, ont leur vitesse particuliere, modifiée d'ailleurs par diverses circonstances ? C'est ce qu'il est d'autant plus important d'examiner, que c'est ce dernier cas qui se présente ordinairement dans la pratique, & qui est le plus difficile à traiter. Remontons donc à cet art. 681, & voyons en quoi il consiste.

M. l'Abbé Bossut suppose dans cet article qu'il s'agisse de construire un pont sur une Riviere, & qu'il faille connoître le changement qui arrivera dans la profondeur de sa section, lorsqu'on en diminuera la largeur par l'établissement du pont.

« Si on ne vouloit pas admettre, dit-il, l'hypothese » que les vitesses des différens points de l'eau sont pro» portionnelles aux racines des hauteurs qui leur répon» dent ; mais qu'en conséquence du frottement, on » supposât que la hauteur due à la vitesse moyenne de » l'eau, lorsqu'elle passe par le pertuis ACDB, *fig.* Ire., » (ACDB a été supposé, à l'article précédent, être la section de la Riviere avant l'établissement du pont, & EFGH la section de la même Riviere après l'établissement du pont,) « est la droite donnée OS, & que la » hauteur due à la vitesse moyenne de l'eau, lorsqu'elle » passe par le pertuis EFGH, est la droite IT, le

» problême ne feroit pas plus difficile à réfoudre : car
» en faifant,

Figure premiere.

AC	. . . . . . =	b
CD	. . . . . . =	c
SO	. . . .	H
EF	. . . .	b'
FG	. . . .	c'
IT	. . . .	H'

» il eft clair que les quantités d'eau écoulées dans le
» même temps par les deux pertuis ACDB, EFGH, étant
» les mêmes, on auroit l'équation $bc\sqrt{H} = b'c'\sqrt{H'}$;
» & comme la loi fuivant laquelle les points S, T font
» placés fur les hauteurs KO, KI, eft cenfée donnée,
» on auroit une feconde équation. Ces deux équations
» ferviroient à déterminer les deux inconnues H' & b'.

» Par exemple, lorfque les points S, T font femblable-
» ment placés fur les droites KO, KI, on a $H : H' :: b : b'$,
» & par conféquent $b' = \frac{H'b}{H}$, & fubftituant cette valeur
» de b' dans l'équation $bc\sqrt{H} = b'c'\sqrt{H'}$, on trouvera
» $bcH\sqrt{H} = bc'H'\sqrt{H}$, & $H : H' :: \sqrt[3]{c'^2} : \sqrt[3]{c^2}$, donc
» auffi $b : b' :: \sqrt[3]{c'^2} : \sqrt[3]{c^2}$. »

Si l'on connoiffoit réellement comment SO, IT font placées fur les droites KO, KI, il feroit aifé, par la méthode de l'Auteur, d'en inferer la valeur de EF, & par conféquent on auroit le furcroît de hauteur IO, provenant du rétréciffement de la Riviere; mais l'exemple que prend l'Auteur, & où il fuppofe que les lignes SO, IT foient proportionnelles à KO, KI, c'eft-à-dire, que les viteffes moyennes foient comme les racines de ces dernieres lignes, étant contraire à l'expérience, on ne voit pas à quelle autre loi on pourra avoir

recours pour établir la proportion , qui d'abord avoit servi à trouver une expression de b′ , au moyen de laquelle on l'éliminoit de la premiere équation.

En effet, si dans les eaux courantes les vîtesses étoient proportionnelles aux racines des hauteurs, la vitesse au fond seroit toujours plus grande qu'au milieu. Cependant on sait que la plus grande vitesse est quelquefois au milieu , quelquefois au-dessus du milieu ; qu'elle n'a pas de place constante , & que cette place est déterminée par diverses circonstances.

On ne trouve pas des regles plus sures sur cette matiere dans la Théorie des Auteurs Italiens , qui s'en sont essentiellement occupés. Je me bornerai à rapporter celle qui a été établie par le Pere Grandi. Cet Auteur avance que lorsqu'une Riviere se jette dans une autre, le surcroit de vîtesse occasionné dans le récipient, est à la vitesse de l'affluent, comme le sinus du complément de l'angle que sont les deux Rivieres, est au sinus total. Or on voit que lorsque cet angle est très-aigu , le sinus du complément devenant presque égal au sinus total , il faudroit que le surcroît de vitesse du récipient différât très-peu de la vîtesse de l'affluent, & que par conséquent la vitesse , dans le lit commun , fût presque égale à la somme des vitesses des deux Rivieres avant leur jonction ; d'où il suivroit encore que dans le même cas la section du lit commun devroit être presque égale à la section du récipient, ce qui y exclurroit toute augmentation de hauteur.

Une très-grande difficulté qu'on peut opposer encore à cette regle, c'est, ce me semble, qu'elle est indépendante de la quantité d'eau que l'affluent apporte dans le récipient. On ne sauroit cependant douter que la plus

ou

ou moins grande quantité d'eau qui se jette dans une Riviere, n'y augmente communément plus ou moins la rapidité du courant, tout le reste étant égal. Comment supposer, en effet, qu'un petit filet d'eau & un grand volume, qui tous deux animés de la même vitesse, déboucheroient séparément dans une Riviere, en accélerroient également la rapidité ? Cela ne sauroit avoir lieu, au moins constamment.

Si les Théories de la Méchanique ont été insuffisantes jusqu'à présent pour l'établissement des principes certains sur cette partie de l'hydraulique, il s'en faut bien qu'on trouve de meilleures ressources dans les expériences connues qui ont eu le même objet. De tous les appareils imaginés & exécutés pour cette sorte d'expériences, ceux qui ont fait le plus de sensation, sont ceux dont on s'est servi à Leyde en 1755, & à Ferrare en 1762.

La premiere consistoit dans un canal artificiel de 1200 pieds de longueur, & de 6 ou 7 pouces de largeur, & qui avoit une pente totale d'un pied, distribuée uniformément sur toute sa longueur. M. Genneté, Physicien de Florence, Auteur de cette Machine, y faisoit couler de l'eau au moyen d'un vase d'une certaine hauteur, qui, entretenu plein & percé d'un orifice, y fournissoit constamment la même quantité d'eau; puis ayant mesuré la portée du courant, il y introduisoit successivement deux affluens, dont chacun y ajoutoit une portée d'eau égale à la moitié de celle du récipient, & il observoit que les quantités d'eau qui couloient successivement dans le récipient, étant comme 1. 1 $\frac{1}{2}$ 2, la hauteur, dans ces trois cas, y restoit sensiblement la même, & qu'ainsi pour lors les vîtesses augmentoient

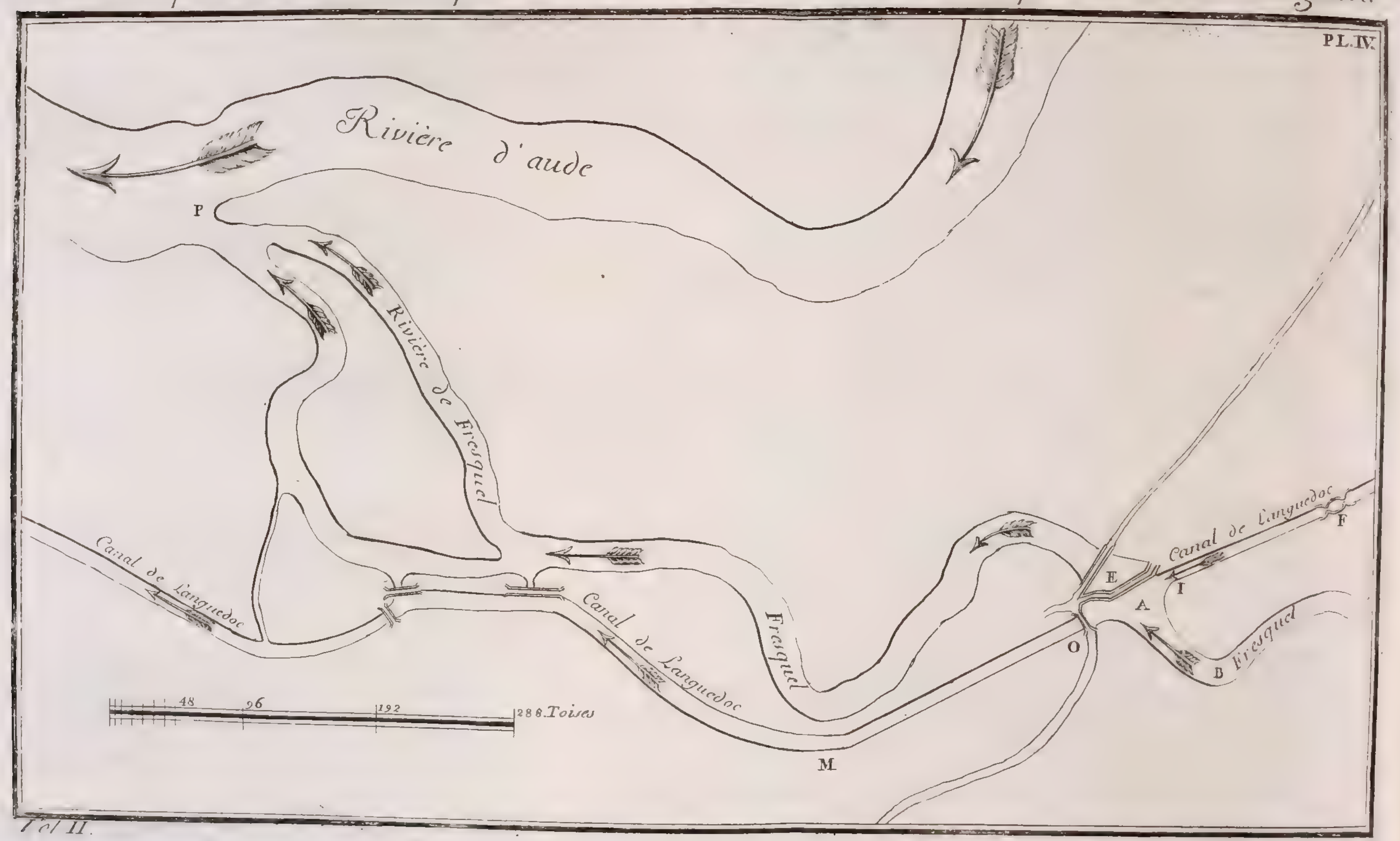
comme les quantités d'eau. La hauteur ne lui paroiſſoit s'accroître que de [illegible], lorſque la portée des eaux du récipient étoit devenue trois fois plus grande qu'elle n'étoit d'abord.

Le ſecond étoit pareillement un canal artificiel où l'on faiſoit couler de l'eau. Sa longueur étoit de 199 pieds, ſa largeur de 7 pouces. Il avoit d'ailleurs une pente uniforme. On y introduiſoit ſucceſſivement, à angle aigu, des affluens de la même largeur & à peu-près de la même portée. Lorſqu'on y laiſſoit entrer le premier, l'augmentation de hauteur étoit preſque de moitié. En y introduiſant un ſecond affluent égal au premier, on voyoit la hauteur de l'eau du récipient augmenter à peu-près des deux tiers; de ſorte que les hauteurs de l'eau dans le récipient, croiſſoient proportionnellement à ſes portées.

Où l'on voit que dans l'expérience faite à Ferrare, les hauteurs de l'eau dans le récipient ſuivoient le rapport des quantités d'eau, & que dans celle de Leyde c'étoient les viteſſes qui croiſſoient dans ce rapport, ce qui donnoit des réſultats tout-à-fait oppoſés.

Cette contrariété m'a paru très-embarraſſante pour les perſonnes qui cherchent à fixer leurs idées ſur cette queſtion, & ſur-tout pour celles qui, à raiſon de leur état, ont beſoin de principes sûrs, qui, en les empêchant de flotter dans l'incertitude, ſervent de baſe à leur conduite dans les travaux hydrauliques. Comment, en effet, ne pas voir avec peine que ſi l'on a à jeter les eaux d'une Riviere dans une autre de même portée, & qu'on veuille combiner d'avance ce qui réſultera de cette jonction, il faudra, ſuivant l'expérience de Ferrare, s'attendre à un accroiſſement de hauteur dans le réci-

Carte comprenant le cours d'une partie de la Rivière d'Aude, de celle de Fresquel et du Canal de Languedoc.



Vol II.

Carte comprenant le cours d'une pu Canal de Languedoc.



Vol II

pient, qui en double la profondeur primitive, & que, ſuivant l'expérience faite à Leyde, l'introduction de la Riviere affluente ne puiſſe produire d'autre effet ſur le récipient que d'y augmenter la vîteſſe du courant ſans augmenter ſa hauteur ? C'eſt pourquoi j'ai cru devoir traiter cette queſtion par de nouvelles expériences. Ma poſition m'en a fourni des moyens ſimples & aiſés, dont je vais rendre compte.

Pour me faire entendre plus aiſément, en rapportant mes quatre premieres expériences, je m'aiderai de la petite carte ci-jointe. On y voit que la Riviere de Freſquel A B, entre avec toutes ſes eaux dans le Canal de Languedoc, à peu-près ſous un angle de 75° vis-à-vis de ſon embouchure ; & vers le point E eſt un épanchoir de fond à cinq grands pertuis, qu'on tient fermés lorſqu'on veut retenir dans le Canal les eaux de la Riviere, & qu'on ouvre lorſqu'on ne veut pas qu'elles y reſtent, comme lorſqu'elles ſont troubles, & F eſt une écluſe en amont, appelée de Freſquel, du nom de la Riviere, d'où l'on peut faire couler de l'eau, qui, après avoir parcouru ſeule la partie de Canal F I, vient ſe mêler avec celle de la Riviere, & coule avec elle ſur la longueur d'environ 250 toiſes, de O en M, dans un lit droit & uniforme. Lorſqu'il ne ſe fait aucune dépenſe d'eau à cette écluſe, & que les pertuis de l'épanchoir en E ſont fermés, il n'y a que les eaux de la Riviere qui coulent dans la portion du Canal O M.

EXPÉRIENCE PREMIERE.

Les eaux de la Riviere coulant ſeules dans la portion du Canal O M, & ayant leur débouché libre vers la partie d'aval du Canal, parcouroient 3 pieds par ſeconde.

La ſection de leur lit avoit 31 pieds de largeur à la baſe, & 41 pieds à la ſuperficie. Sa hauteur étoit de 2 pieds 4 pouces.

Lorſqu'après avoir lâché les eaux à l'écluſe F par les deux empellemens, (c'eſt ainſi qu'on appelle les guichets pratiqués dans chaque ventail de porte pour faire paſſer de l'eau dans le baſſin de l'écluſe ou dans la partie inférieure du Canal,) ces eaux s'étoient mêlées avec celles de la Riviere, elles parcouroient enſemble, dans la même partie O M, 4 pieds 6 pouces par ſeconde. La ſection du courant commun, meſurée au même endroit, avoit 31 pieds de largeur à la baſe, 42 pieds à la ſuperficie, & ſa hauteur étoit de 2 pieds 7 pouces 9 lignes.

RÉSULTAT DE LA PREMIERE EXPÉRIENCE.

Dans le premier cas, d'après les données, il couloit dans le Canal O M 252 pieds cubes d'eau par ſeconde.

Dans le ſecond cas, l'eau étant élevée devant la porte de l'écluſe de Freſquel de 3 pieds 9 pouces 5. 6 au-deſſus du centre de gravité des empellemens, & l'aire des deux ouvertures étant de 11 pieds 6. 9. 11 quarrés, la dépenſe des deux empellemens eût été théoriquement de 174 pieds 22 cubes par ſeconde, & en employant la correction qu'exige la contraction de la veine, elle étoit de 124 pieds 47 cubes ſeulement.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient comme . . . . 1.00 à 2.02.

Et le ſurcroît de hauteur à la ſection étoit à ſa profondeur primitive comme. 1.00 à 7.46.

EXPÉRIENCE DEUXIEME.

La même Riviere de Fresquel, dont il s'agissoit dans l'expérience précédente, ayant, lorsqu'elle n'est pas retenue dans le Canal, son débouché dans la Riviere d'Aude vers le point P, sous l'angle de 33°, ainsi qu'on le voit sur la même carte, j'ai fait les observations suivantes.

1°. Les eaux de la Riviere de Fresquel étant retenues dans le Canal, celles de la Riviere d'Aude couloient seules, aval de l'embouchure de la premiere, dans un lit assez uniforme & droit, sous une section qui avoit 151 pieds 10 pouces de largeur réduite, & 2 pieds 8 pouces 2 lignes de hauteur. Leur vîtesse étoit de 2 pieds 11 pouces par seconde.

2°. Après avoir fait ouvrir entierement les cinq pertuis de l'épanchoir en E, la hauteur de la section est parvenue à être de 3 pieds 9 lignes, & s'est soutenue à ce point, de maniere que l'accroissement de hauteur a été de 4 pouces 7 lignes. La largeur de la section étoit alors de 153 pieds 4 pouces; la vîtesse du courant commun de 4 pieds 6 pouces par seconde.

Nota. Les cinq pertuis en E avoient ensemble la largeur de 13 pieds 11 pouces 10 lignes. Leur hauteur étoit de 6 pieds 11 pouces 11 lignes, & la hauteur de l'eau au-dessus du seuil de l'épanchoir de 7 pieds 5 pouces 9 lignes.

RÉSULTAT DE LA DEUXIEME EXPÉRIENCE.

Dans le premier cas, la quantité d'eau qui passoit par la section mesurée dans l'Aude, étoit de 1187 pieds 0 pouces 11 lignes cubes par seconde.

Dans le ſecond cas, elle étoit de 2114 pieds cubes dans le même intervalle de temps.

Où l'on voit que la quantité d'eau de la Riviere de Freſquel ou du Canal devoit être de 927 pieds cubes par ſeconde, ce qui s'accorde aſſez bien avec la portée qu'on peut déduire de la note ci-deſſus : car, d'après les données, la portée théorique ſeroit de 1511 pieds 8 lignes cubes par ſeconde, & en la corrigeant à raiſon de la contraction de la veine ſeulement, elle ſe trouveroit réduite à 1079 pieds 3. 11. 5. Or dans ce cas-ci cette correction doit être inſuffiſante, puiſque les pertuis qui concourent à donner cette portée, ne ſont diſtans entre eux que d'un pied, ce qui ne peut manquer d'affoiblir la dépenſe particuliere de chacun de ces pertuis. En effet, en faiſant uſage, pour cette correction, du rapport trouvé par M. l'Abbé Boſſut pour réduire dans certains cas la dépenſe théorique à la dépenſe effective, qui eſt celui de 8 à 5, la dépenſe réelle des cinq pertuis ne ſe trouveroit être que de 944 pieds 4. 11. 6; dépenſe très-approchante de celle que donne la différence des portées de l'Aude dans les deux cas ci-deſſus.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient, en négligeant les fractions, comme . 1.00 à 1.28.

Et le ſurcroît de hauteur à la profondeur primitive, comme . . . . . 1.00 à 7.01.

EXPÉRIENCE TROISIEME.

Dans une autre circonſtance, j'ai fait les obſervations ſuivantes.

1°. Les eaux de l'Aude couloient ſeules dans une partie de ſon lit, qui eſt droite, à peu-près uniforme & diſtante de l'embouchure du Freſquel d'environ 2000

toiſes. La ſection du lit de la Riviere étoit de 111 pieds 3 pouces de largeur, & de 3 pieds 6 pouces de hauteur réduite. La vîteſſe étoit de 3 pieds 9 pouces 2 lignes par ſeconde.

2°. Lorſqu'après avoir ouvert les pertuis de l'épanchoir en E, les eaux du Freſquel couloient avec celles de l'Aude, la vîteſſe ſe trouvoit être de 4 pieds par ſeconde. La ſection avoit 112 pieds 6 pouces de largeur, & 3 pieds 10 pouces de hauteur ; l'accroiſſement de hauteur étoit donc de 4 pouces.

3°. Pour connoître la portée du Freſquel en ſeul, j'avois retenu ſes eaux dans le Canal, en fermant l'épanchoir en E & l'écluſe d'aval ; au même inſtant j'avois fait meſurer combien il manquoit d'eau ſous l'écluſe d'amont & au-deſſus de celle d'aval, pour que la retenue (c'eſt ainſi qu'on nomme toute partie du Canal compriſe entre deux corps d'écluſe) fût à ſon niveau ordinaire. La premiere de ces meſures étoit de 3 pieds 6 pouces, & la ſeconde de 7 pieds 2 pouces, ce qui donnoit pour hauteur moyenne du vuide à remplir, 5 pieds 4 pouces. La longueur totale de la retenue eſt de 11748 pieds, & ſa largeur réduite de 42 pieds. Or ce vuide fut rempli dans l'eſpace de 2 heures 50 minutes; mais cette partie du Canal ne put ſe remplir ſans que la partie de la Riviere de Freſquel, compriſe entre le point A & la chauſſée du moulin, immédiatement ſupérieure, ne ſe remplît auſſi. Or le volume d'eau néceſſaire pour remplir cette partie de Riviere, étoit de 1180800 pieds cubes, ce qui, joint au volume de la retenue, faiſoit celui de 3812352.

RÉSULTAT DE LA TROISIEME EXPÉRIENCE.

En faisant le calcul du premier article, on voit que le volume d'eau de la Riviere d'Aude seule étoit de 1465 pieds 6 pouces 9 lignes par seconde.

Le calcul du second article donne, pour la portée du courant commun, 1832 pieds 9 pouces 9 lignes dans le même intervalle de temps; d'où il s'ensuivroit, en soustrayant le premier du second, qu'on auroit pour la portée du Fresquel 367 pieds 3 pouces 0', ce qui s'accorde assez bien avec le calcul du troisieme article, qui donne pour cette portée 373 pieds 9 pouces 1 ligne. La portée moyenne entre ces deux est de 370 pieds 6 pouces par seconde.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient, en négligeant les fractions, dans le rapport de . . . . 1.00 à 3.95.

Et l'augmentation de hauteur de la section à sa profondeur primitive, comme . . . . 1.00 à 10.50.

EXPÉRIENCE QUATRIEME.

Les eaux du Fresquel sortant du Canal par l'épanchoir en E, & coulant avec celles de l'Aude, j'observai ce qui suit.

1°. Le courant composé couloit, à l'endroit dont j'ai parlé dans l'expérience précédente, sous une section qui avoit 113 pieds de largeur. Sa hauteur étoit de 3 pieds 7 lignes, & sa vîtesse de 4 pieds 3 pouces par seconde.

2°. Lorsqu'on eut fermé l'épanchoir, les eaux étant d'abord basses dans le Canal, suivant les mesures prises aux

aux deux bouts de la retenue, de 5 pieds 6 pouces 6 lignes, parvinrent à leur niveau dans l'eſpace de 4 heures 15 minutes.

3°. Au moment où les eaux de Freſquel, retenues dans le Canal, achevoient de remplir la retenue, la ſection de l'Aude n'avoit plus, au même endroit, que 112 pieds de large & 3 pieds 6 pouces 8 lignes de hauteur, & par conſéquent cette hauteur avoit diminué de 3 pouces 11 lignes.

RÉSULTAT DE LA QUATRIEME EXPÉRIENCE.

Le calcul du premier article donne, pour la portée du courant composé, 1864 pieds 3 pouces 7 lignes par ſeconde.

Le calcul du ſecond donne, pour la portée du Freſquel, 255 pieds 10 pouces 8 lignes par ſeconde.

Et en déduiſant le ſecond du premier, la portée de l'Aude ſeule ſe trouvoit n'être que de 1608 pieds 4 pouces 11 lignes pendant le même intervalle de temps.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient, en négligeant les fractions, comme . 1.00 à 6.30.

Et l'accroiſſement de profondeur à la profondeur primitive, comme . 1.00 à 10.89.

EXPÉRIENCE CINQUIEME.

1°. La Riviere d'Aude couloit ſeule, près du village de Trebes, ſous une ſection moyenne qui avoit 178 pieds de largeur, & 4 pieds 8 pouces 4 lignes de hauteur, tandis que ſa viteſſe moyenne étoit de 1 pied 8 pouces par ſeconde.

2°. J'y ai introduit, à 100 toiſes en amont des ſections meſurées, les eaux de la Riviere d'Orbiel; (ces

eaux servent communément à entretenir la navigation du Canal dans cette partie, & je les en avois détournées pour les jeter dans l'Aude, afin qu'elles servissent à mon expérience). Elles étoient fournies par deux pertuis, dont chacun avoit 2 pieds 7 pouces 3 lignes de large, & 3 pieds 2 pouces de hauteur, leur élévation au-dessus du centre de gravité de ces pertuis se soutenant constamment à 3 pieds 5 pouces.

3°. Lorsque le courant commun étoit bien établi, la hauteur de la section de l'Aude étoit de 4 pieds 9 pouces 4 lignes. La hauteur de cette Riviere avoit donc augmenté d'un pouce.

RÉSULTAT DE LA CINQUIEME EXPÉRIENCE.

D'après le premier article, la portée de la Riviere d'Aude coulant seule, étoit par seconde de 1392 pieds 8 pouces 2 lignes.

D'après les données du second article, la portée de l'Orbiel seroit théoriquement de 236 pieds 1 ligne par seconde. En corrigeant cette dépense par la réduction de 8 à 5, dont nous avons parlé, elle n'étoit que de 147 pieds 6 pouces.

La portée de l'affluent étoit donc à celle du récipient, en négligeant les fractions, dans le rapport de . . . . 1.00 à 9.46.

Et l'augmentation de profondeur étoit à la profondeur primitive, comme . . . . 1.00 à 56.33.

EXPÉRIENCE SIXIEME.

Cette expérience-ci & celle qui suit immédiatement, ont été faites au réservoir de Saint-Ferriol, qui est le

magasin d'eau du Canal de Languedoc, où l'on tient en réserve une grande quantité d'eau pour les besoins extraordinaires du Canal. Les eaux sortent, en partie, de ce réservoir, par trois robinets qu'on ouvre à volonté. L'ouverture de chacun de ces robinets est ovale; elle a 8 pouces 6 lignes de hauteur, & 6 pouces 6 lignes de largeur. Les tuyaux qui portent l'eau à chaque robinet ont 20 pieds de longueur; ils sont pareillement ovales, & ont 9 pouces de hauteur sur 7 de largeur. Le centre du tuyau du milieu n'est éloigné de celui de ses voisins, que de 1 pied 9 pouces. Les robinets, lorsqu'ils sont ouverts, versent leurs eaux dans un Canal uniforme, dont la base a 2 pieds 11 pouces 8 lignes de largeur, & dont les joues à plomb sont en pierre de taille, ainsi que la base qui réunit les eaux des trois robinets, & les porte dans l'ancien lit d'un ruisseau qui traversoit, avant l'établissement du réservoir, le vallon où ce réservoir est placé. Cela posé, j'ai observé ce qui suit.

1°. Un robinet étant ouvert sous la charge de 79 pieds 11 pouces, (les eaux du réservoir étoient basses de 13 pieds 1 pouce au-dessous de son niveau ordinaire) les eaux s'éleverent à 11 pouces de hauteur à l'extrêmité du Canal de fuite.

2°. Deux robinets voisins étant ouverts à la fois sous la même charge, les eaux s'éleverent, au même endroit, à la hauteur de 14 pouces.

RÉSULTAT DE LA SIXIEME EXPÉRIENCE.

Suivant ce que nous avons dit, l'affluent étoit au récipient, à peu-près comme . . . 1.00 à 1.00.

Je dis *à peu-près*, parce que, vu la petite distance

des deux robinets voisins, ils doivent se dérober réciproquement de l'eau nécessaire à leur dépense.

Et l'augmentation de hauteur étoit à la hauteur primitive, comme . . . . 1.00 à 3.66.

EXPÉRIENCE SEPTIEME.

Les deux robinets de la sixieme expérience restant ouverts, & les eaux se soutenant dans le Canal de fuite à la hauteur de 14 pouces, j'ai fait ouvrir le troisieme robinet; alors les eaux se sont élevées, au même endroit, à la hauteur de 22 pouces.

RÉSULTAT DE LA SEPTIEME EXPÉRIENCE.

Dans ce cas-ci, l'affluent étoit au récipient, à peu-près comme . . . . 1.00 à 2.00.

Et l'augmentation de hauteur étoit à cette hauteur, comme . . . . . . 1.00 à 1.75.

EXPÉRIENCE HUITIEME.

Les eaux qui nourrissent le Canal dans sa partie supérieure, étant fournies par la Riviere de Sor, au moyen d'une rigole de dérivation qui les porte au point de partage, & cette rigole recevant, sous un angle de 95°, les eaux du réservoir, lorsqu'on trouve à propos de les y faire couler, j'ai observé ce qui suit.

1°. Les eaux du Sor coulant seules dans la rigole, j'en mesurai une section & la vitesse aval du confluent; je trouvai que la hauteur étoit de 1 pied 3 pouces, & la vitesse de 0 pieds 58 par seconde. Comme la rigole a uniformément 18 pieds à la base, & que ses joues sont taludées d'un sur un, la largeur réduite de la section étoit pour lors de 19 pieds 3 pouces, l'aire de la section

de 24 pieds 06, & la quantité d'eau de 13 pieds 95 par ſeconde.

2°. Les eaux du Sor coulant avec celles du réſervoir de Saint-Ferriol, & leur courant commun étant bien établi aval de leur confluent, je meſurai la ſection des eaux au même endroit où je l'avois meſurée avant; elle avoit 3 pieds 3 lignes & 3 pieds 62 de vîteſſe par ſeconde. Sa largeur réduite étant, d'après ce que nous avons dit, de 21 pieds 0. 3, la ſection étoit de 63 pieds 6 pouces ou 63 pieds 50, & la quantité d'eau qui y paſſoit, de 132 pieds 13.

RÉSULTAT DE LA HUITIEME EXPÉRIENCE.

L'affluent étoit, au récipient, dans le rapport de . . . . 1.00 à 0.11.

Et l'augmentation de profondeur du récipient à la profondeur primitive, comme . . . . 1.00 à 0.70.

EXPÉRIENCE NEUVIEME.

Près du village de Trebes il y a un moulin à blé ſur le Canal, qui eſt à deux meules. Les chûtes de l'eau y ſont chacune de 9 pieds, & les orifices des courſiers, par où elle ſe vuide, qui ſont éloignés entre eux de 9 pieds, ont 7 pouces de hauteur ſur 5 pouces de largeur.

Je commençai d'abord par faire ouvrir un ſeul courſier. L'écoulement étant bien établi, je trouvai, par des meſures priſes dans le biez de fuite, que l'eau y paſſoit ſous une ſection qui avoit 4 pieds 10 pouces 6 lignes de largeur, & 6 pouces de hauteur.

Puis ce courſier reſtant toujours ouvert, je fis ouvrir

le second, & en mesurant de nouveau la section du biez, au même endroit, je la trouvai de 5 pieds de largeur & de 9 pouces 3 lignes de hauteur.

RÉSULTAT DE LA NEUVIEME EXPÉRIENCE.

Dans ce cas, l'affluent étant à peu-près égal au récipient, leur rapport étoit celui de . . 1.00 à 1.00.

Et l'augmentation de hauteur étoit à la profondeur primitive, comme . . 1.00 à 1.84.

TABLE

Renfermant les divers résultats des Expériences ci-dessus.

Numéros des Expériences.	Surcroits de largeur aux sections.	Surcroits de hauteur aux sections.	Rapports des affluens aux récipiens.	Rapports de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive.
	pi	pi		
1.	3. 0. 0.	0. 3. 9.	1.00 : 2.02.	1.00 : 7.46.
2.	1. 6. 0.	0. 4. 7.	1.00 : 1.28.	1.00 : 7.01.
3.	1. 3. 0.	0. 4. 0.	1.00 : 3.95.	1.00 : 10.50.
4.	1. 0. 0.	0. 3. 11.	1.00 : 6.30.	1.00 : 10.89.
5.	0. 6. 0.	0. 1. 0.	1.00 : 9.46.	1.00 : 56.33.
6.	0. 0. 0.	0. 3. 0.	1.00 : 1.00.	1.00 : 3.66.
7.	0. 0. 0.	0. 8. 0.	1.00 : 2.00.	1.00 : 1.57.
8.	1. 9. 3.	1. 9. 3.	1.00 : 0.11.	1.00 : 1.84.
9.	0. 1. 6.	0. 3. 3.	1.00 : 1.00.	1.00 : 0.70.

Remarques ſur ces Expériences & ſur la Table qui eſt à la ſuite.

On peut voir que dans tous les cas où une Riviere en a reçu une autre, la hauteur du récipient a toujours augmenté ; mais que cette augmentation n'a aucun rapport fixe avec les affluens. Par exemple, dans la premiere, l'affluent eſt au récipient, à peu-près comme 1 eſt à 2, tandis que l'augmentation de hauteur n'eſt à la hauteur primitive que comme 1 à 7 $\frac{1}{2}$ à peu-près; dans la ſeconde, l'affluent eſt au récipient, comme 1.00 à 1. 28, tandis que l'accroiſſement de hauteur n'eſt à cette hauteur que comme 1. 00 à 7. 01.

En comparant, ſur la Table, les réſultats des troiſieme & quatrieme expériences, le rapport de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive, ſont à peu-près égaux, quoique dans la quatrieme le rapport de l'affluent au récipient ne ſoit qu'à peu-près la moitié de ce rapport dans la troiſieme.

On voit à la Table que le rapport de l'affluent au récipient étant égal, dans la cinquieme expérience, à celui de 1. 00 à 9. 46, le rapport de l'augmentation de profondeur à la profondeur primitive, n'eſt que celui de 1. 00 à 56. 33. Or ce rapport-ci eſt bien éloigné de tous ceux que la même colonne renferme ; mais je dois faire obſerver que la Riviere d'Orbiel, qui étoit l'affluent, avoit ſes eaux fort troubles lorſque je les introduiſis dans l'Aude ; que ces eaux n'étoient encore nullement mêlées avec celles de l'Aude ; que par là elles étoient plus libres de conſerver ce qui leur reſtoit de leur grande rapidité, au moment où elles entrerent

dans ce récipient, & que d'ailleurs cette rapidité étoit favorisée par une plus grande pression que les eaux supérieures exerçoient sur les inférieures, à raison du limon dont elles étoient chargées. De cette plus grande vitesse devoit inévitablement résulter un moindre rehaussement dans le récipient, & c'est ce qui rendoit le rapport observé beaucoup plus petit.

On remarque dans les deux articles de la sixieme expérience, que si l'on nomme u la vitesse des eaux dans le premier cas, V leur vitesse dans le second, puisque la largeur du petit Canal est la même, les quantités d'eau seront comme $u \times 11$ à $V \times 14$; mais comme l'on sait que $V \times 14$ doit être à peu-près deux fois plus grand que $u \times 11$, on aura l'équation $2 \times u \times 11 = V \times 14$, ou $22\,u = 14\,V$; d'où l'on tire $u : V :: 14 : 22$, ou bien $u : V :: 7 : 11$, ou encore $u : V :: 1 : 1.57$.

De plus, en combinant le premier article de cette même expérience avec la septieme, on voit que les quantités d'eau qui s'écouloient dans les deux cas, étoient entre elles dans le rapport de $11\,u$ à $22\,V$; & comme $22\,V$ est à peu-près trois fois plus grand que $11\,u$, on aura l'équation $33\,u = 22\,V$, ce qui donne $u : V :: 22 : 33$, ou bien $u : V :: 2 : 3$, ou encore $u : V :: 1 : 1.50$.

Maintenant, en combinant le second article de la sixieme expérience avec la septieme, on voit que les quantités d'eau fournies, dans les deux circonstances, peuvent être exprimées par $14\,u$, $22\,V$; & comme $14\,u$ est à peu-près les $\frac{2}{3}$ de $22\,V$, on a l'équation $\frac{2}{3} \times 22\,V = 14\,u$, ou bien $44\,V = 42\,u$, ce qui donne la proportion $u : V :: 22 : 21 :: 1.00 : 0.95$.

Où l'on voit, 1°. que lorsqu'un récipient reçoit un affluent de même portée que lui, sa vitesse s'accroît, pourvu

pourvu que ſa largeur n'augmente pas dans le rapport de o. 57 à 1. oo, tandis que l'accroiſſement de hauteur de la ſection n'eſt à cette hauteur, ſuivant la table, que dans le rapport de 1. oo à 3. 66 ; 2°. que ſi le récipient reçoit un affluent, dont la portée ſoit double de la ſienne, l'accroiſſement de vîteſſe, dans le récipient, n'eſt à celle qu'il avoit d'abord, que comme o. 50 à 1. oo, & que cependant l'augmentation de hauteur de la ſection eſt à cette hauteur dans le rapport de 1. oo à 1. oo, ou égale à cette hauteur ; 3°. que ſi le récipient reçoit un affluent, dont la portée ne ſoit que la moitié de la ſienne, la vîteſſe primitive diminue, & que ce dont elle eſt diminuée eſt à la vîteſſe que le récipient avoit d'abord, dans le rapport de o. 04 à 1. oo, tandis que l'accroiſſement de hauteur eſt à cette hauteur, comme o. 57 à 1. oo.

On peut conclure de ces obſervations, que lorſque les eaux d'une Riviere éprouvent une crue, leur vîteſſe doit augmenter juſqu'à ce qu'elles ſe ſoient élevées à une certaine hauteur, paſſé laquelle, la vîteſſe, au lieu d'augmenter, diminue, & que par conſéquent alors la hauteur, qui d'abord avoit peu augmenté, reçoit une augmentation ſenſible, ce qui vient ſans doute de ce que la réſiſtance des obſtacles & les frottemens augmentent en plus grande raiſon que la vîteſſe ; mais ce point où la vîteſſe commence à être plus retardée par cette réſiſtance, qu'elle n'eſt accélérée, & où par conſéquent elle peut diminuer, eſt un point que la théorie ne ſauroit aſſigner, & qu'on ne parviendra pas non plus vraiſemblablement à déterminer par l'expérience, à cauſe de la difficulté d'eſtimer cette réſiſtance, dont tant de circonſtances peuvent faire varier l'étendue & l'influence.

Cette conclusion se trouve confirmée par l'observation de M. de Buffon sur les inondations des Rivieres. » Lorsqu'une Riviere grossit, dit ce célebre Ecrivain » dans son Histoire Naturelle, la vitesse de l'eau augmente toujours de plus en plus, jusqu'à ce que le » fleuve commence à déborder. Dans cet instant, la » vitesse de l'eau diminue, ce qui fait que le débordement une fois commencé, il s'ensuit toujours une » inondation qui dure plusieurs jours : car quand même » il arriveroit une moindre quantité d'eau après le débordement, qu'il n'en arrivoit auparavant, l'inondation ne laisseroit pas de se faire, parce qu'elle dépend » beaucoup plus de la diminution de la vitesse de l'eau, » que de la quantité de l'eau qui arrive. Si cela n'étoit » pas ainsi, on verroit souvent les Fleuves déborder » pour une heure ou deux, & rentrer ensuite dans leur » lit, ce qui n'arrive jamais. L'inondation dure au contraire toujours pendant quelques jours, soit que la » pluie cesse, ou qu'il arrive une moindre quantité » d'eau, parce que le débordement a diminué la vitesse, » & que par conséquent la même quantité d'eau n'étant » plus emportée dans le même temps qu'elle l'étoit » auparavant, c'est comme s'il en arrivoit une plus » grande quantité. » Mais comment, me demandera-t-on, dans le Canal uniforme dont il s'agit dans mes observations précédentes, la vitesse pourra-t-elle éprouver une diminution par une plus grande affluence d'eau, tant qu'elle ne débordera pas ? C'est que les bords gardant toujours la même distance respective qu'ils avoient d'abord, & ne pouvant pas céder à l'impression du courant qui fait effort pour se répandre latéralement, ce courant réagit sur lui-même ; d'où naissent des bouillon-

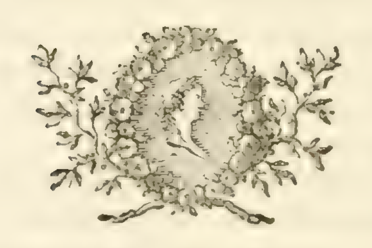
nemens & une fluctuation qui doivent néceſſairement en retarder la vîteſſe. Il n'en étoit pas de même lorſque la quantité d'eau étant moindre & plus proportionnée à la largeur du Canal, elle y trouvoit un paſſage libre, & où elle n'éprouvoit aucun engorgement, & par là gardoit une vîteſſe reſpectivement plus grande.

Il nous reſteroit à concilier avec les réſultats de mes obſervations, où l'on voit conſtamment une augmentation de hauteur à chaque ſurcroît d'affluent, les prétendus exemples du contraire dont on a fait tant de bruit. Mais ſans examiner tous ces exemples, que la diſtance des temps & des lieux ne permet pas de diſcuter en particulier, contentons-nous d'enviſager celui qu'on cite de la dérivation du Tibre faite par l'ordre de l'Empereur Nerva. On prétend que le Canal que ce Prince fit creuſer pour évacuer les eaux ſurabondantes du Tibre, dans le temps de ſes plus grandes crues, ne ſervit point du tout à empêcher ſes inondations, & on cite en témoignage de ce fait, les Lettres de Pline.

Il eſt vrai que cet Auteur, écrivant à Macrinus, (voyez ſa Lettre 17, Liv. 8, Traduction de M. de Sacy) lui parloit en ces termes : « On ne voit ici qu'orages, » qu'inondations. Le Tibre eſt ſorti de ſon lit, & s'é- » levant au-deſſus de ſes rives, il s'eſt répandu fort » loin ; quoique le Canal, que la *ſage* prévoyance de » l'Empereur a fait faire, en ait reçu une partie, il » remplit les vallées, il coule par les campagnes; par- » tout où il trouve des plaines, il ne laiſſe rien à décou- » vert..... Puis une pluie continuelle & des tourbillons » qui ſembloient lancés des nues, n'ont fait gueres » moins de ravages que le Fleuve en auroit pu faire. »

Il eſt clair que Pline, en parlant de cette inondation

du Tibre, la désigne comme une inondation extraordinaire, & dont il ne connoissoit pas d'exemple. On ne doit donc pas conclure de l'insuffisance du Canal, dans cette circonstance, pour empêcher entierement les désastres du Fleuve, qu'il ne les diminuât point en partie, & que, sans son secours, ils n'eussent pas été plus grands. D'ailleurs, cet Ecrivain qualifie de *sage*, la prévoyance qu'avoit eu l'Empereur de faire creuser le Canal : il convenoit donc que cet ouvrage pouvoit être d'une efficacité, que mal-à-propos on prétend qu'il a niée.



MÉMOIRE

SUR la nature du Volfram, & celle d'un nouveau métal qui entre dans sa composition.

PAR MM. D'ELHUYAR freres, *Correspondans.*

§. PREMIER.

LE Volfram est une des substances singulieres du regne minéral, sur la composition de laquelle les Minéralogistes ont été fort partagés jusqu'à présent. Henckel dit (1) que c'est une mine d'étain arsenicale & ferrugineuse. Cronstedt (2) & Vallerius (3) l'ont regardée comme une manganese mêlée d'étain & de fer. Justi (4) assure qu'il contient du fer, de l'arsenic, un peu d'étain & une terre non métallique, auxquels Baumer ajoute encore du soufre & de la terre calcaire (5). Scopoli (6) dit que c'est une mine d'étain qui donne 25 livres par quintal. M. Sage (7) pense que c'est une combinaison du fer avec le basalte ; d'autres Auteurs lui donnent encore d'autres principes différens. Mais celui qui a examiné avec le plus d'attention ce minéral, c'est Lehmann (8). Il rapporte une infinité d'expériences,

Lu le 24 Mars 1784.

(1) Kies-Historie, cap. 9.
(2) Forsok til. Mineralogie eller Mineral Rikets Upstallning, §. 117.
(3) Systema Mineralogicum, tom. 1, pag. 345.
(4) Grundriss des Mineral-Reichs, pag. 58.
(5) Naturgeschichte des Mineral-Reichs, tom. 1, pag. 448.
(6) Enleitung zur Kenntniss und Gebrauch der Fossilien, pag. 104.
(7) Elémens de Minéralogie Docimastique, vol. 1, pag. 209.
(8) Physicalisch-Chymische Schriften, pag. 275.

desquelles il conclut qu'il est composé d'une terre vitrescible, combinée avec beaucoup de fer, & une petite portion d'étain. Les expériences suivantes feront voir, que ce que cet Auteur regardoit comme terre vitrescible, a des propriétés fort différentes de celles qui devroient la caractériser comme telle; & que le produit ferrugineux contient encore une autre matiere, qu'il ne connut point.

Ce minéral, que les Allemands ont appelé *Wolfram* ou *Wolfarth*, nom qui a été traduit en latin par celui de *Spuma-Lupi*, n'a été trouvé jusqu'à présent que dans les mines d'étain: car, quoique plusieurs Auteurs veuillent le supposer plus commun, c'est une erreur qui provient de ce qu'ils confondent quelques mines de fer spéculaires, avec le véritable Volfram, comme on peut le voir par leurs descriptions & par les échantillons que l'on trouve souvent sous ce nom dans les Cabinets. Quelques-uns lui ont donné aussi le nom de *Lupus Jovis*, par rapport aux mauvais effets qu'il produit dans les fontes des mines d'étain, dont il est difficile de le séparer par les lavages, à cause de sa pesanteur, qui est très-considérable.

§. II.

Le Volfram est d'un noir brunâtre. On le trouve en masses, ou dispersé & crystallisé en prismes hexaedres, comprimés, terminés par des pyramides tétraedres, dont les angles sont tronqués. Intérieurement, il est brillant, & d'un éclat qui approche du métallique. Sa cassure est feuilletée, & les feuillets sont plats, quoiqu'un peu confus: dans quelques endroits, elle est plutôt inégale que feuilletée, & rarement striée. Lorsque la cassure est

feuilletée, on y obſerve des parties ſéparées, teſtacées. Ses fragmens ſont anguleux indéterminés, avec des bords peu aigus. Il eſt toujours opaque. En le raclant, il donne une poudre d'un brun rougeâtre obſcur. Il eſt mol, & extraordinairement peſant; ſa peſanteur ſpécifique eſt 6, 835 (1).

Le Volfram que nous avons employé dans nos expériences, avoit ces caracteres : il provenoit des mines d'étain de *Zinnwalde* dans les frontieres de la Saxe & de la Boheme.

§. III.

1°. Le Volfram ne ſe fond pas par lui-même au chalumeau ; ſes angles s'arrondiſſent ſeulement, mais l'intérieur conſerve ſa ſtructure & ſa couleur.

2°. Avec le ſel microcoſmique, il ſe fond avec effervescence, & forme un verre d'un rouge d'hyacinte dans la flamme extérieure, qui devient beaucoup plus obſcur dans l'intérieure.

3°. Avec le borax, il fait auſſi effervescence, & il forme un verre d'un jaune verdâtre dans la flamme interne, & rougeâtre dans l'externe.

(1) Cette deſcription eſt faite ſuivant la méthode que M. Werner, Profeſſeur de l'Inſtitut Métallurgique de Freyberg, a donnée dans ſon Traité *des caracteres externes des Foſſiles* ; méthode dont il fait uſage dans les excellentes deſcriptions ajoutées à la nouvelle traduction qu'il fait de la Minéralogie de Cronſted en Allemand, dont il a déjà paru une partie. Il ſeroit à ſouhaiter que tous les Minéralogiſtes vouluſſent adopter le langage que cet Auteur propoſe. On ne verroit pas alors cette multitude de noms donnés à une même choſe ; & des choſes fort différentes confondues ſous la même dénomination. On pourroit mieux juger des analyſes des Chymiſtes. On éviteroit des conteſtations ; on ſauroit à quoi s'en tenir ſur les deſcriptions : au lieu que dans preſque toutes celles qu'on a données juſqu'à préſent, il faut deviner, pour ſavoir de quoi on y parle, & l'on ſe trompe encore ſouvent. En un mot, la Minéralogie, au lieu d'un langage vague, en auroit un auſſi déterminé que la Botanique & la Zoologie.

4°. Ayant exposé une portion de Volfram dans un creuset à un feu fort, pendant une heure, il se boursoufla, & devint spongieux & brun ; il prit une sémi-vitrification, & étoit après cela attirable à l'aimant.

5°. Mêlé à parties égales avec le nitre, & jeté dans un creuset rougi au feu, il se fait une détonnation, ou pour mieux dire, le mélange bout avec une flamme bleue aux bords, & il s'éleve des vapeurs nitreuses. En jetant ensuite ce mélange dans l'eau, il s'y dissout en partie ; il se forme un précipité blanc, en jetant quelques gouttes d'un acide dans cette dissolution.

§. IV.

1°. Ayant mis au feu, dans un creuset, deux gros de Volfram réduit en poudre, avec quatre gros d'alkali végétal, le mélange se fondit assez facilement ; mais l'ayant versé ensuite sur une plaque de cuivre, il resta dans le creuset un résidu noir, qui, après avoir été édulcoré, pesoit 37 grains.

2°. Nous jetâmes ensuite ce qui étoit tombé sur la plaque, dans l'eau qui avoit servi à édulcorer le résidu précédent ; & ayant filtré la liqueur, il resta sur le filtre une poudre d'une couleur plus claire que celle du résidu précédent, & qui, après avoir été bien lavée, pesoit 9 grains.

3°. Le résidu noir qui étoit resté dans le creuset, étoit attirable à l'aimant, & donnoit au chalumeau, avec le sel microcosmique, un verre d'un jaune verdâtre dans la flamme intérieure, & dans l'extérieure, un globule qui, au moment du refroidissement, étoit d'un rouge cramoisi, & devenoit ensuite d'un jaune rougeâtre. Ce phénomene

phénomene nous fit reconnoître dans cette matiere un mêlange de fer & de manganese (1). Pour séparer de ce résidu la partie de Volfram qui auroit pu rester sans être décomposée, nous le délayâmes dans l'eau ; mais voyant qu'il s'y soutenoit facilement sans former immédiatement de dépôt, nous conclûmes qu'il ne devoit en rester que très-peu, ou point du tout, qui ne fût décomposé.

4°. L'autre résidu qui étoit resté sur le filtre, étoit aussi attirable à l'aimant ; mais le verre qu'il formoit avec le sel microcosmique, nous fit juger qu'il contenoit beaucoup moins de manganese que le précédent.

5°. Nous jetâmes ensuite de l'acide nitreux sur la dissolution qui avoit passé claire par le filtre ; & sur le champ il se fit un précipité blanc abondant, qui, après avoir été édulcoré, conservoit un goût, sucré d'abord, & ensuite piquant & amer ; & produisoit une impression désagréable à la gorge : il se dissolvoit dans l'eau, & rougissoit alors le papier bleu de tournesol. Nous ne pûmes pas déterminer avec exactitude la quantité de ce

---

(1) Ce phénomene est très-utile pour découvrir la manganese mêlée avec le fer, dans tel état que ce dernier se trouve. Il est constant que la flamme externe du chalumeau calcine en général les métaux, & que l'interne leur donne une portion de phlogistique. Il y a très-peu de différence dans les effets que produisent ces deux flammes sur le fer : car, dans les deux, il donne au sel microcosmique une couleur verte, plus ou moins foncée, suivant la quantité qu'on emploie. Mais la manganese, traitée avec ce même sel, lui donne, dans la flamme externe, une couleur rouge cramoisi, qui s'évanouit entierement dans l'interne. Cela étant, il est facile d'expliquer le changement du rouge cramoisi au jaune rougeâtre, dans le mêlange de ces deux matieres. La manganese calcinée, dans la flamme externe, présente la couleur rouge qui lui est propre dans cet état ; mais en refroidissant, elle ôte au fer une portion du phlogistique qui lui reste, & elle perd avec lui sa couleur ; & le fer privé de cette partie, donne au sel microcosmique une couleur jaune de miel. Si dans le mêlange il y a plus de manganese que de fer, comme il arrive dans le cas actuel, la premiere ne trouvant pas tout le phlogistique nécessaire, donne au jaune du fer une nuance de rouge, & de là résulte le jaune rougeâtre.

précipité, parce que nous obſervâmes qu'il ſe diſſolvoit aſſez dans les eaux de lotion. Nous examinerons dans la ſuite ſa nature.

§. V.

1°. Ayant obtenu ces réſultats par la voie ſeche, nous paſsâmes à l'examen de cette matiere par la voie humide; & pour cela, nous mîmes dans un matras cent grains de Volfram en poudre, ſur lequel nous jetâmes une ſuffiſante quantité d'acide marin pour le couvrir de l'épaiſſeur d'un doigt; nous plaçâmes ce matras dans un bain de ſable, & l'ayant fait bouillir pendant une heure, nous obſervâmes que la poudre devenoit jaune. Cette particularité jointe aux propriétés acides, que nous avions reconnues dans le précipité blanc [§. IV, n. 5.], nous firent ſoupçonner que la matiere dont provenoit cette couleur, pourroit bien être celle que M. Scheele a dernierement trouvée dans la *Tungſtene* ou pierre peſante (1).

2°. Notre ſoupçon devint plus vraiſemblable, lorſqu'ayant décanté la liqueur, après l'avoir laiſſée repoſer, & ayant édulcoré le réſidu avec de l'eau diſtillée, jetant enſuite de l'alkali volatil deſſus, la couleur jaune diſparut à l'inſtant, & la liqueur reſta claire. Nous décantâmes alors de nouveau la liqueur, & après avoir édulcoré le réſidu avec de l'eau diſtillée, nous le fîmes bouillir avec du nouvel acide, qui préſenta les mêmes phénomenes que le premier. Il en fut de même de l'alkali volatil, avec lequel nous répétâmes l'opération antérieure. Nous continuâmes de cette façon, en changeant d'acide & d'alkali

(1) Journal de Phyſique, Février 1783.

alternativement, juſqu'à ce qu'il ne reſta qu'un peu de poudre blanche, qui ne voulut point ſe diſſoudre, ni dans l'un ni dans l'autre, & dont le poids étoit de deux grains.

3°. Ce petit réſidu étoit en partie du quartz, & ſembloit en partie de la chaux d'étain, par la couleur laiteuſe que montroit le verre formé par cette matiere, & le ſel microcoſmique en refroidiſſant. Cependant nous ne pouvons pas aſſurer que ce fût véritablement de la chaux d'étain, parce que ſa petite quantité ne permit pas de faire les eſſais néceſſaires pour le confirmer.

4°. Nous mêlâmes après cela les diſſolutions acides avec leurs eaux de lotion correſpondantes, & nous les fîmes évaporer juſqu'à réduire le tout à environ quatre onces. Nous fîmes de même avec les diſſolutions alkalines, & leurs eaux de lotion; mais elles ne furent point évaporées.

5°. Ayant fait deux autres diſſolutions de ce minéral, l'une par l'acide vitriolique, & l'autre par l'acide nitreux, il prit une couleur bleue avec le premier, & jaune avec le ſecond, ce qui acheva de nous confirmer dans notre ſoupçon. Mais comme ces diſſolutions ſe faiſoient beaucoup plus lentement, que celle par l'acide marin, nous les abandonnâmes, pour ſuivre, avec cette derniere, nos recherches.

6°. Nous prîmes enſuite la huitieme partie de la diſſolution acide [n. 4.], & l'ayant eſſayée avec l'alkali Pruſſien, elle donna un précipité bleu très-abondant. Mais connoiſſant que dans cette diſſolution il devoit y avoir de la manganeſe, & ſachant d'ailleurs, qu'elle ſe précipite conjointement avec le fer, nous eûmes recours à un autre moyen pour ſéparer ces deux

ſubſtances (1). Pour cet effet, nous jetâmes ſur la diſſolution reſtante une once d'acide vitriolique, & nous fîmes évaporer la liqueur, juſqu'à ce que le mélange ne renvoyoit plus d'odeur d'acide marin. Comme la liqueur avoit beaucoup diminué par cette opération, car elle fut réduite preſque à ſec, nous l'étendîmes avec quatre onces d'eau diſtillée ; & après avoir ſaturé l'excès d'acide, avec l'alkali végétal ; juſqu'à ce que la liqueur commençoit à ſe troubler, nous la plaçâmes ſur un bain de ſable, & nous la fîmes bouillir pendant un quart d'heure. A meſure que la liqueur s'échauffoit, il ſe forma un précipité très-abondant, & l'ayant filtrée, elle paſſa claire & ſans couleur. Ce qui reſta ſur le filtre peſoit 12 grains, & étoit attirable à l'aimant. Après l'avoir calciné, le verre que le réſidu formoit avec le ſel microcoſmique, ne donnoit aucun indice de mangane ſe.

7°. Ayant examiné après cela la diſſolution claire, au moyen de quelques gouttes d'alkali Pruſſien, elle donna un précipité brunâtre ſans le moindre atome de bleu ; elle fut précipitée pour lors entierement avec

---

(1) L'illuſtre Bergmann propoſe deux méthodes pour faire cette ſéparation. La premiere conſiſte à faire évaporer à ſec, la diſſolution de ces deux ſubſtances dans l'acide nitreux, calciner le réſidu, & jeter enſuite deſſus de l'acide nitreux avec un morceau de ſucre ; pour lors l'acide diſſout aiſément la mangane ſe, & très-difficilement le fer. La ſeconde ſe réduit à précipiter ces deux métaux enſemble avec l'alkali Pruſſien ; d'où il réſulte que la mangane ſe, combinée avec la partie colorante du bleu de Pruſſe, forme un compoſé ſoluble dans l'eau, & alors on peut la ſéparer du fer par les lavages. Mais ces deux méthodes ont leurs inconvéniens. Dans la premiere, l'acide nitreux diſſout toujours un peu de fer, & par conſéquent elle n'eſt pas entierement exacte ; & dans la ſeconde, quoiqu'on puiſſe déterminer aiſément la quantité de fer, comme la mangane ſe s'en va dans les eaux de lotion avec le ſel neutre qui s'eſt formé dans la précipitation, il n'eſt poſſible d'en déterminer la quantité qu'avec beaucoup de travail. C'eſt pourquoi la méthode que nous avons employée nous a paru plus courte, & plus ſure.

l'akali végétal aéré, ce qui fut fait en trois temps, en faisant bouillir à chaque fois un peu la liqueur. Les deux premiers précipités essayés au chalumeau, donnerent, avec le sel microcosmique, des verres d'un rouge cramoisi, comme la manganese la plus pure, dans la flamme externe; & dans l'interne, la couleur disparut entierement. Le troisieme donna aussi un semblable verre, mais qui, en refroidissant, restoit laiteux dans les deux flammes; ce qui sembloit annoncer une portion, quoiqu'infiniment petite, de terre calcaire, ou de chaux d'étain dans cette matiere. Nous sommes cependant plus portés à croire que ce fut la premiere, parce que la chaux d'étain n'auroit pas attendu à se précipiter la derniere. Quant à la terre calcaire, nous ne pouvons pas non plus assurer son origine; peut-être provenoit-elle des eaux que nous avions employées, quoique nous eussions mis tout le soin possible à leur distillation. Les trois précipités réunis pesoient 24 grains & $\frac{1}{2}$, & par la calcination, ils se réduisirent à 19 $\frac{1}{4}$ de chaux noire. Mais si nous ajoutons à ce poids, le correspondant à la huitieme partie que nous avions précipité séparément avec l'alkali Prussien, le total de la manganese, en état de chaux noire, sera de 22 grains; & celui du fer, 13 $\frac{1}{4}$.

8°. Nous jetâmes ensuite de l'acide nitreux sur la moitié de la dissolution alkaline [n. 4.], & il se forma sur le champ un précipité blanc abondant. Après avoir décanté la liqueur, nous jetâmes de l'eau distillée sur le précipité pour l'édulcorer; mais nous étant apperçus qu'il s'y dissolvoit en partie, & voulant en déterminer exactement la quantité, nous versâmes sur lui la liqueur qui avoit été décantée, pour ramasser ce qui se seroit

diſſout, & nous la fîmes évaporer juſqu'à ſiccité. Nous mîmes enſuite le réſidu dans une petite capſule de terre, que nous plaçâmes ſous la mouſle d'un fourneau de coupelle; par ce moyen, le nitre ammoniacal ſe volatiliſa, & il reſta une matiere jaune de couleur de ſoufre, qui peſoit 28 grains. Comme cette quantité provenoit de la moitié de la diſſolution, il réſultoit que les 100 grains de Volfram en contenoient 56 de cette matiere; mais ayant obſervé que le fond de la capſule reſtoit jaune, nous la caſsâmes; & nous vîmes qu'elle l'avoit pénétrée de l'épaiſſeur d'une ligne. Nous répétâmes donc cette expérience, en nous ſervant d'un fond de matras; & nous nous aſſurâmes ainſi, que le Volfram contient 65 pour 100 de cette matiere.

§. VI.

De ces mêmes eſſais répétés différentes fois, tant par la voie ſeche que par la voie humide, il réſulte, que le Volfram eſt compoſé de manganeſe, de fer & d'une matiere jaune, dont nous examinerons bientôt les propriétés. Quant au quartz & au peu d'étain que nous avons ſoupçonné dans le réſidu inſoluble, nous croyons devoir les regarder, plutôt comme des parties hétérogenes qu'eſſentielles à la compoſition du Volfram: car il ne ſeroit pas étonnant que ce minéral, provenant d'une mine d'étain, dans laquelle la gangue ordinaire eſt du quartz, contînt quelques atomes de ces deux ſubſtances, ſi finement diſperſées, qu'ils fuſſent imperceptibles à nos ſens. La proportion de ces principes, par la voie humide eſt, dans cent grains de Volfram;

Manganeſe en état de chaux noire .	22	grains.
Chaux de fer	13 ½	
La matiere jaune	65	
Réſidu quarzeux & d'étain	2	
	102 ½	

Quoique le produit en fer & en manganeſe ſemble être plus grand par cette voie, que celui que nous avons retiré par la voie ſeche ; quoique l'acide marin volatiliſe toujours un peu de fer, il faut obſerver, que le creuſet ne put point être lavé aſſez exactement, qu'il n'en reſtât un peu attaché à ſes parois. En outre, le fer & la manganeſe obtenus par la voie ſeche, approchent plus de l'état métallique, que ceux qu'on retire par la voie humide, qui ſont plus calcinés. De là provient auſſi que la ſomme des produits eſt ici plus grande, que celle des 100 grains de Volfram dont ils proviennent. La matiere jaune contribuera peut-être auſſi à cette différence ; car nous ne ſavons pas, ſi elle ſe trouve préciſément dans ce même état.

Pour compléter cette analyſe, il faudroit recompoſer de nouveau le Volfram, en réuniſſant ſes principes dans les proportions dans leſquelles nous les avons trouvés ; mais nous n'avons pas pu parvenir à faire cette réunion. Nous n'avons point trouvé, & nous ne voyons pas même de moyens, pour le faire par la voie humide : la difficile fuſion de ces trois matieres eſt un obſtacle, que nous n'avons pas pu vaincre, pour parvenir à notre but par la voie ſeche.

L'examen que nous avons fait de cette matiere jaune, du précipité blanc produit par l'acide nitreux dans la

diſſolution alkaline fixe [§. IV, n. 5.], & de celui qu'occaſionna le même acide dans la diſſolution alkaline volatile [§. V, n. 8.], a achevé de nous convaincre que ces produits ſont entierement ſemblables à ceux, que M. Scheele obtint dans ſon analyſe de la tungſtene ou pierre peſante (1). Pour plus de ſureté, nous les avons comparés avec ceux que nous avions retirés, par la même méthode d'une pierre peſante, provenant des mines d'étain de *Schlackenwalde* en Boheme (2), & nous les avons trouvés être la même choſe. Nous ne diſſimulerons cependant pas, que nos expériences nous ont fait voir, que ce que MM: Scheele & Bergmann ont regardé comme un ſel ſimple acide, eſt un ſel très-composé, qui varie ſuivant les procédés que l'on emploie pour le former; comme on le verra par les expériences ſuivantes, faites avec la matiere jaune.

§. VII.

Pour faire cet examen avec la facilité & la préciſion requiſes, nous nous propoſâmes de ramaſſer d'abord une bonne quantité de cette matiere; & pour cela nous fondimes ſix onces de Volfram, avec autant d'alkali végétal. Ce mêlange fut enſuite diſſout dans de l'eau diſtillée, & la liqueur filtrée fut évaporée juſqu'à ſiccité. Il reſta pour lors un ſel blanc, ſur lequel, après l'avoir broyé, nous jetâmes de l'acide nitreux, qui, par l'ébullition au bain de ſable, le rendit jaune. Nous décantâmes enſuite la liqueur, & nous jetâmes du

(1) Journal de Phyſique, Février 1783.

(2) Cette pierre a été généralement regardée juſqu'à préſent comme une mine d'étain blanche: cent grains en ont donné 68 de matiere jaune, & 30 de chaux, ou terre calcaire pure.

nouvel

nouvel acide ſur le réſidu, avec lequel il fut ſoumis de nouveau à l'ébullition ; & cela fut répété encore une troiſieme fois, pour le dépouiller entierement de ſon alkali. Le réſidu fut, enſuite, calciné ſous la mouſle du fourneau de coupelle, d'où il ſortit très-jaune & pur.

§. VIII.

1°. Cette matiere eſt entierement inſipide, & ſa peſanteur ſpécifique eſt 6, 12 (1).

---

(1) Voici la méthode que nous avons employé pour déterminer la peſanteur ſpécifique de cette matiere & celle de pluſieurs autres, dont nous parlerons dans la ſuite. 1°. On met un petit flacon de cryſtal dans un des plats d'une balance ordinaire, qui ſoit bien ſenſible ; & dans l'autre, de la limaille de fer, ou un autre corps quelconque, pour lui faire équilibre. L'on introduit enſuite dans le flacon, une portion arbitraire de la matiere dont on veut connoître la peſanteur ſpécifique, réduite en petits morceaux, ou en poudre ; & l'on tient compte de ſon poids. 2°. On remplit, après cela, le flacon, d'eau diſtillée ; en laiſſant dedans, la matiere que l'on examine, & on le peſe de nouveau dans cet état. Souſtrayant alors de ce poids, celui de la matiere ſeche ; ce qui reſte, eſt le poids de l'eau. 3°. Cela fait, on vuide le flacon, on le lave bien, on le remplit de nouveau avec de l'eau diſtillée ſeule, & on le peſe. En ſouſtrayant du poids de l'eau de cette troiſieme opération, celui de l'eau de la ſeconde ; ce qui reſte eſt le poids de la portion d'eau, qui, dans la troiſieme opération, occupoit le même eſpace que la matiere ſeche dans la ſeconde, & par conſéquent d'un volume égal à celui de celle-ci. En comparant donc ce reſte avec le poids de la matiere qu'on examine, on aura un réſultat qui ſera la peſanteur ſpécifique cherchée.

Cette méthode donne en général plus de peſanteur ſpécifique aux corps, que la balance hydroſtatique ; parce que, réduits en petits morceaux, le nombre de leurs pores diminue conſidérablement. C'eſt ainſi que le Volfram, qui, par la balance hydroſtatique, donne 6, 835, comme il a été dit dans ſa deſcription, donne, par cette autre méthode, 6, 931, en le réduiſant en morceaux de la groſſeur d'une lentille. Avec les matieres réduites en poudre fine, les réſultats ne ſont ni auſſi exacts, ni auſſi conſtans : les unes donnent plus, que lorſqu'elles ſont en petits morceaux, & d'autres en donnent moins. Cette différence provient de ce que, dans celles qui donnent un réſultat moindre, il eſt difficile, pour ſi fort qu'on remue le flacon, que l'eau rempliſſe bien tous les interſtices, que laiſſent entre eux les grains de la poudre. C'eſt pour cela que le Volfram, réduit en poudre, donne un réſultat moindre encore, que par la balance hydroſtatique. Quant à celles qui donnent plus de peſanteur, ce ſont ſeulement celles qui ſont très-poreuſes lorſqu'elles ſont en maſſes, & celles qui ont quelque affinité avec l'eau, qui pour lors remplit bien tous les interſtices.

2°. Eſſayée au chalumeau, elle conſerve ſa couleur jaune dans la flamme externe, même ſur un charbon ; dans l'interne, elle devient noire, & ſe bourſoufle ; mais elle ne ſe fond point.

3°. Avec le ſel microcoſmique, elle fait efferveſcence ; & forme, dans la flamme interne, un verre tranſparent, d'un bleu plus ou moins obſcur, ſuivant la proportion du mélange, mais ſans aucune teinte de rouge : dans la flamme externe, ſa couleur diſparoît entiérement, mais il la reprend dans l'interne. Si l'on répete pluſieurs fois cette alternative, ou qu'on maintienne ce verre pendant long-temps dans l'une des deux flammes, ſur un charbon ; il perd tellement ſa couleur, qu'il eſt impoſſible de la lui rendre. Cet effet dépend de l'alkali des cendres, qui décolore le verre en ſe combinant avec lui : comme il arrive lorſque l'on ajoute une portion d'alkali, ou de nitre, à un globule du même verre nouvellement formé, & dont la couleur ſoit foncée : car, ſur le champ, ils le rendent limpide.

4°. Avec le borax, elle fait auſſi efferveſcence, & forme un verre d'un jaune brunâtre & tranſparent, qui conſerve cette couleur dans les deux flammes.

5°. Avec l'alkali minéral, elle fait auſſi efferveſcence, & ſe fond, mais ſans préſenter aucun phénomene particulier.

§. IX.

1°. Cette matiere ne ſe diſſout pas dans l'eau ; mais en la triturant avec elle, elle forme une émulſion, qui traverſe les filtres ſans s'éclaircir ; & ſe conſerve long-temps ſans former de dépôt. On obſerve ſeulement, lorſqu'elle eſt trop chargée, qu'au bout de quelques

jours il se forme, vers le fond du vase, une espece de nuage plus dense, que dans le reste du flacon; & au bout de trois mois la liqueur est encore un peu louche.

2°. Les acides vitriolique, nitreux & marin, n'ont aucune action sur elle; elle ne s'y délaie pas, même par la trituration. L'acide acéteux lui donne une couleur bleue, mais il ne la dissout point.

3°. Elle se dissout entierement dans l'alkali végétal, tant par la voie seche, que par la voie humide; mais le résultat est toujours avec excès d'alkali. Si, sur cette dissolution, on jette quelques gouttes d'acide nitreux; il se fait à l'instant un précipité blanc, qui se redissout en remuant la liqueur. La même chose arrive en jetant de nouvel acide, & cela continue tant que la dissolution conserve un excès d'alkali : elle acquiert aussi à proportion plus d'amertume. Si l'on jette plus d'acide qu'il n'en faut pour saturer l'excès d'alkali, le précipité qui se forme ne se redissout plus, quoique l'on remue la liqueur; si on la filtre dans cet état, il reste sur le filtre un sel blanc, qui, après avoir été édulcoré, conserve un goût sucré d'abord, & ensuite piquant & amer; il produit une sensation désagréable à la gorge. Ce sel se dissout dans l'eau, & rougit alors le papier bleu de tournesol.

Ce sel est absolument le même, que le précipité blanc occasionné par l'acide nitreux, dans la dissolution alkaline du Volfram [§. IV, n. 5.]. Il est aussi entierement semblable à celui que M. Scheele obtint dans l'analyse de la *Tungstene* [§. I, lett. *f.*], & qu'il a regardé comme un acide particulier. Nous avouons aussi qu'il contient un acide particulier; mais nous allons faire voir, qu'il est combiné avec une portion d'alkali & de l'acide préci-

pitant, & que c'eſt ſeulement en état de combinaiſon qu'il a préſenté, juſqu'à préſent, des propriétés acides.

§. X.

Les propriétés de ce ſel varient aſſez, ſuivant les circonſtances qui accompagnent la précipitation, comme on pourra le voir par ce qui ſuit.

1°. Ce ſel ſe fond, par lui ſeul, au chalumeau; & avec les fondans, il préſente les mêmes phénomenes, que la matiere jaune.

2°. Mis à calciner, il renvoie une odeur d'acide nitreux, & devient jaune; mais après le refroidiſſement, il eſt blanc, inſipide & inſoluble; & il ſe fond encore au chalumeau.

3°. Les acides vitriolique & nitreux, jetés ſur ce ſel, lui donnent une couleur jaune & le décompoſent; on trouve dans la liqueur filtrée un ſel neutre, à baſe d'alkali végétal, relatif à l'acide qu'on y a employé. Si au lieu de jeter cet acide ſur ce ſel, on le jette ſur ſa diſſolution, il ne ſe fait point de précipité, pas même en faiſant bouillir la liqueur, ſi l'acide y eſt en petite quantité; mais ſa diſſolution perd à meſure ſon goût ſucré, & acquiert plus d'amertume. Si l'on jette l'acide en abondance, & ſi l'on fait bouillir la liqueur, il ſe forme un précipité jaune, entierement ſemblable à la matiere jaune employée pour former ce ſel.

4°. L'acide acéteux diſſout entierement ce ſel par le moyen de l'ébullition: laiſſant enſuite refroidir la diſſolution, il ſe dépoſe, dans les parois du vaſe, une matiere blanche, tenace comme la cire, qui, étant lavée & pétrie avec les doigts, forme une maſſe glutineuſe,

ſemblable à la partie glutineuſe du froment, laquelle produit ſur la langue une impreſſion butireuſe très-douce. La laiſſant à l'air, elle prend une couleur brune obſcure, perd ſa tenacité, & acquiert un goût amer. Cette ſubſtance ſe diſſout dans l'eau, & lui donne un goût ſucré au commencement, & enſuite amer. Elle rougit la teinture de tourneſol, & a toutes les propriétés du ſel précédent ; excepté qu'elle devient bleue avec l'acide vitriolique, & qu'elle précipite le vitriol de cuivre. Nous ne pouvons pas aſſurer cependant ſi ce ſel contient un peu d'acide nitreux ; mais ce qu'il y a de sûr, c'eſt que nous avons obtenu un ſel ſemblable en nous ſervant de l'acide acéteux, au lieu du nitreux, dans la précipitation de la diſſolution de la matiere jaune dans l'alkali fixe. Voici notre procédé.

En évaporant, à ſiccité, cette diſſolution alkaline, & jetant de l'acide acéteux ſur le réſidu, il ſe diſſout, en grande partie, au moyen de l'ébullition. En décantant enſuite à l'inſtant la liqueur, & la laiſſant refroidir, il ſe forme de petits cryſtaux en barbes de plume, qui, après avoir été édulcorés, ont d'abord un goût ſucré, quoique moins fort que celui du ſel précédent, & enſuite amer. Leur diſſolution rougit le papier bleu, & l'eſprit de vin y occaſionne un précipité ; mais la liqueur reſte émulſive. La portion qui reſte ſans ſe diſſoudre, eſt auſſi de la même nature. Ces mêmes cryſtaux mis en digeſtion dans de nouvel acide acéteux, s'y diſſolvent, & lui donnent une couleur bleue ; mais en laiſſant refroidir la liqueur, elle perd cette couleur, & il ſe dépoſe, ſur les parois du vaſe, une matiere glutineuſe, ſemblable, par ſes propriétés, à celle dont nous avons déjà parlé. Si, au lieu de laiſſer refroidir la liqueur, on la fait bouillir

plus long-temps, la couleur bleue disparoît, & il ne se précipite rien, pas même en refroidissant. Si l'on continue l'ébullition, pour la concentrer jusqu'à siccité, & que l'on jette dessus de l'esprit de vin, pour séparer le sel acéteux alkalin, qui pourroit s'être formé, il reste une poudre blanche, qui, après avoir été édulcorée avec du nouvel esprit de vin, a un goût très-amer, est très-soluble dans l'eau, & sa dissolution ne rougit point le papier bleu, ni ne change en bleu celui préparé avec le vinaigre. Ce dernier sel présente au chalumeau les mêmes phénomenes, que le sel acéteux précédent; il devient bleu avec l'acide vitriolique : avec le vitriol de cuivre, il donne un précipité blanc; enfin, dans tout le reste, il ne se distingue point d'eux. Tous ces sels deviennent d'abord bleus par la calcination, ensuite jaunes; mais en refroidissant, ils restent tous blancs. Ces différens sels, composés tous des mêmes principes, savoir, de la matiere jaune, d'alkali végétal & d'acide acéteux, ne different, que par la proportion de ces mêmes principes, ou par leur état de combinaison plus ou moins intime; d'où résulte la diversité de leurs saveurs, & la petite différence dans les autres propriétés. Ces parties constituantes ont été reconnues de la maniere suivante.

Ayant jeté sur les dissolutions, tant du précipité blanc produit par l'acide nitreux [§. IX, n. 3.], que de ces sels acéteux, une portion d'eau de chaux; elles formerent des précipités, qui n'étoient tous que de la *Tungstene* régénérée; & nous trouvâmes dans les dissolutions filtrées, des sels neutres à base d'alkali végétal, relatifs aux acides avec lesquels la précipitation avoit été faite dans chacune; ce qui prouve que ces deux principes entroient

dans la compoſition des ſels, ou précipités en queſtion.

5°. Les diſſolutions vitrioliques de fer, de cuivre & de zinc, celles d'alun, & du muriate de mercure , & l'alkali Pruſſien, n'occaſionnent aucun précipité dans la diſſolution du ſel , formé par le concours de l'acide nitreux [§. IX , n. 3.] ; mais le nitre calcaire, & les ſels acéteux de cuivre, & de plomb, donnent des précipités blancs. L'alkali Pruſſien ne précipite pas non plus les ſels acéteux [§. X , n. 4.]

Ces expériences prouvent ſuffiſamment , que ce ſel n'eſt point un acide ſimple , mais un ſel compoſé de la matiere jaune, d'alkali végétal & d'acide nitreux. La combinaiſon de cette même matiere, avec l'alkali volatil, achevera d'éclaircir ce point, en faiſant voir, que l'acide, que M. Scheele a obtenu de la décompoſition de la *Tungſtene* , par la voie humide, eſt auſſi un ſel compoſé.

§. X I.

1°. Cette matiere jaune ſe diſſout auſſi, entierement, dans l'alkali volatil ; mais le réſultat eſt toujours avec excès d'alkali.

2°. Ayant mis à évaporer cette diſſolution, dans un bain de ſable, il s'en forma de petits cryſtaux figurés en aiguilles, d'un goût piquant & amer. Ils produiſoient une ſenſation déſagréable à la gorge ; ils ſe diſſolvoient dans l'eau, & rougiſſoient alors le papier bleu. Ayant répété cette opération, avec différentes portions de ces mêmes cryſtaux, diſſouts dans l'eau diſtillée ; laiſſant les uns plus long-temps au feu que les autres, nous obtînmes des diſſolutions, avec d'autant plus d'excès d'acide, qu'elles avoient ſouffert plus long-temps le feu ; & pen-

dant cette opération, elles renvoyoient toutes des vapeurs d'alkali volatil. Si l'on continue trop long-temps cette opération, ou que l'on y donne un peu trop de feu, ce sel se décompose; & il se dépose une matiere bleue, insoluble & insipide (1).

Ces crystaux perdirent tout leur alkali par la calcination; & le résidu étoit une poudre jaune, entierement semblable à celle, qui avoit été employée pour leur formation. En faisant cette opération dans une cornue, le résidu est d'un bleu foncé, & ne devient jaune que par la calcination à l'air libre. La dissolution de ces crystaux est précipitée par les sels vitrioliques de fer, de cuivre & de zinc; par l'alun, le nitre calcaire, le muriate de mercure, & les sels acéteux de cuivre & de plomb. L'acide vitriolique décompose ce sel, & donne un précipité bleu. L'acide nitreux & l'acide marin en font de même; mais le précipité est jaune. L'eau de chaux régénere la *Tungstene*, & l'alkali Prussien n'occasionne aucun précipité.

3°. Ayant jeté de l'acide nitreux, sur une autre portion de la dissolution, avec excès d'alkali; il se forma un précipité blanc, qui, après avoir été édulcoré, conservoit un goût sucré d'abord, & ensuite piquant & amer: il se dissolvoit dans l'eau, & rougissoit alors le papier bleu. Ce précipité est semblable à celui que nous avions obtenu dans l'analyse du Volfram [§. V, n. 8.], ainsi qu'à celui dont parle M. Scheele, §. III, lett. *c* & *d*, de son Mémoire, déjà cité.

(1) Nous pensions, au commencement, que les précipités, produits par les acides, dans les dissolutions alkalines de cette matiere jaune, n'étoient, comme celui-ci, que des sels avec excès d'acide; composés seulement d'alkali, & de cette matiere: mais les expériences que nous avons déjà rapportées, & celles qui vont suivre, nous firent changer d'idée.

Ce sel differe de celui tiré de la dissolution par l'alkali fixe, [§. IX, n. 3.] par les propriétés suivantes : 1°. sa dissolution se décompose en la faisant bouillir : elle devient émulsive & de couleur bleue ; il s'en précipite une poudre bleue, qui n'a point de propriétés salines, & qui se comporte en tout comme la matiere jaune, dont elle ne differe que par un peu de phlogistique, qu'elle a enlevé à l'alkali volatil. 2°. Par la calcination, ce sel devient d'abord bleu & ensuite jaune, & conserve cette couleur après le refroidissement : ce résidu n'est point fusible, par lui-même, au chalumeau. 3°. Avec l'acide vitriolique, il donne un précipité bleu. 4°. L'alkali fixe en dégage de l'alkali volatil. 5°. La liqueur filtrée, après la régénération de la *Tungstene*, par l'eau de chaux, contient du nitre calcaire. 6°. Enfin cette combinaison est beaucoup plus foible, que celle de l'alkali fixe. Cela prouve assez que ce sel n'est qu'un sel triple, composé de la matiere jaune, d'alkali volatil, & d'acide nitreux précipitant; par conséquent on ne sauroit le regarder comme un sel simple. Nous espérons de poursuivre l'examen de ces différens sels, pour en déterminer les propriétés, avec plus de précision.

Nous devons cependant rendre justice à MM. Scheele & Bergmann. La *Tungstene*, dont ils ont tiré ces produits, est un minéral fort rare & peu connu ; & nous savons positivement, qu'ils en ont eu très-peu, pour faire leurs expériences. Ils n'auroient pas manqué, sans cela, de l'examiner avec cette exactitude & cette sagacité qui les caractérise, & qu'on admire dans leurs Ouvrages. Continuons maintenant l'examen de notre matiere jaune.

§. XII.

1°. Cette matiere devient bleue en la laiſſant dans un endroit éclairé ; beaucoup plus promptement encore en l'expoſant au ſoleil, & le bleu en eſt plus foncé, dans ce dernier cas.

2°. Ayant tenu à un feu fort, pendant une heure & demie, cent grains de cette matiere, dans un creuſet d'argile bien bouché, il en réſulta une maſſe ſpongieuſe d'un noir bleuâtre, dont la ſurface étoit cryſtalliſée, en aiguilles fines, comme la mine d'antimoine en plumes. Elle étoit aſſez dure ; & en la broyant, elle ſe réduiſit en une poudre d'un bleu foncé. Il ne nous fut pas poſſible de ſavoir avec exactitude, quelle fut ſa diminution ; parce qu'une partie s'étoit introduite dans la maſſe du creuſet. Sa peſanteur ſpécifique étoit 5, 7 en petits morceaux, & 9, 55 en poudre (1). Ayant trituré cette poudre avec de l'eau, elle s'y délaya, & forma une émulſion, qui traverſoit les filtres ſans s'éclaircir. Elle devint jaune par la calcinatiom, avec [illegible] d'augmentation dans ſon poids.

3°. Cent autres grains de la même matiere furent mêlés avec cent grains de ſoufre, & mis à un feu fort, dans un creuſet d'argille, pendant un quart-d'heure. Il en réſulta une maſſe, d'un bleu obſcur & friable, dont l'intérieur préſentoit une cryſtalliſation en aiguilles fines, comme les précédentes, mais tranſparentes & de la couleur du lapis lazuli : elle peſoit 42 grains. En ayant mis une partie ſur des charbons ardens, nous ne ſentimes point d'odeur de ſoufre.

(1) Voilà un exemple de la peſanteur ſpécifique, plus grande en poudre qu'en maſſes, parce que cette matiere eſt très-ſpongieuſe dans ce dernier état.

4°. Ayant mis cent autres grains dans un creuſet braſqué & bien bouché, à un feu fort, dans lequel il reſta pendant une heure & demie; nous trouvâmes, en caſſant le creuſet, après l'avoir laiſſé refroidir (1), un bouton qui ſe réduiſoit en poudre entre les doigts. Sa couleur étoit griſe; en l'examinant à la loupe, on y voyoit un aſſemblage de globules métalliques, parmi leſquels il y en avoit quelques-uns de la groſſeur d'une tête d'épingle, dont la caſſure étoit métallique & de couleur d'acier. Il peſoit 60 grains, & par conſéquent il avoit diminué de 40. Sa peſanteur ſpécifique étoit 17, 6. En ayant mis une partie à calciner, il devint jaune, avec [illegible] d'augmentation dans ſon poids. Deux autres portions furent miſes en digeſtion, l'une avec l'acide vitriolique, & l'autre avec l'acide marin; mais elles ne ſubirent d'autre altération, que celle de diminuer de [illegible] de leur poids: car examinant enſuite les deux portions avec une loupe, on y diſtinguoit encore les grains avec leur aſpect métallique. Les deux liqueurs acides, eſſayées avec l'alkali Pruſſien, donnerent des précipités bleus; ce qui nous fit voir que la petite diminution provenoit d'une portion de fer, que le bouton avoit ſans doute reçu de la pouſſiere de charbon, dans lequel il avoit été enveloppé. L'acide nitreux, & l'eau régale ſe chargerent auſſi de la partie ferrugineuſe des deux autres portions; mais outre cela, ils les changerent en une poudre jaune, entierement ſemblable à celle qui avoit été employée pour cette opération.

---

(1) La premiere fois que nous fîmes cette expérience, ayant caſſé le creuſet, avant qu'il fût entierement froid, le bouton s'enflamma auſſi-tôt qu'il eut le contact de l'air, & ſa couleur griſe devint, dans un inſtant, jaune.

§. XIII.

1°. Ayant mis 100 grains de limaille d'or, avec 50 grains de la matiere jaune, dans un creuſet braſqué, à un feu fort, pendant ¾ d'heure, nous obtinmes un culot jaune, qu'on pouvoit réduire en morceaux entre les doigts, & dont l'intérieur préſentoit des grains d'or ſéparés, & d'autres qui avoient une couleur griſe; ce qui nous fit connoître qu'il n'y avoit pas eu une fuſion parfaite; mais cela nous prouvoit en même-temps, que cette matiere rendoit l'or plus réfractaire, puiſque la chaleur qu'il avoit ſoufferte, étoit beaucoup plus que ſuffiſante pour le fondre. Ce culot peſoit 139 grains, & par conſéquent il y eut une diminution de 11 grains. Ayant coupellé ce culot avec du plomb, l'or reſta pur dans la coupelle; mais cette opération ſe fit avec aſſez de difficulté.

2°. Ayant fait un mêlange de platine, & de la matiere jaune, dans les mêmes proportions que le précédent, & l'ayant expoſé, avec les mêmes circonſtances, à un feu fort, pendant ¾ d'heure; nous obtînmes un bouton friable, dans lequel on diſtinguoit les grains de platine, plus blancs qu'à l'ordinaire, & quelques autres ſenſiblement changés, quant à leur figure. Ce bouton peſoit 140 grains, & par conſéquent il y eut une diminution de 10 grains. Il prit, par la calcination, une couleur jaune, avec très-peu d'augmentation dans ſon poids. L'ayant lavé enſuite, pour ſéparer la matiere jaune, il reſta 118 grains de platine, d'une couleur noire, laquelle ſe conſerva ſans altération ſenſible, ni dans le poids, ni dans la couleur, après l'avoir calciné de nouveau

à un feu très-fort. Il faut obſerver que, dans les lavages, on s'occupa moins de ramaſſer toute la platine, que de la bien dépouiller de la matiere jaune; qu'ainſi les eaux de lotion emporterent encore une partie de la poudre noire la plus fine; & par conſéquent l'augmentation que conſerva la platine, après les lavages, & les calcinations, doit être évaluée au-delà des 18 grains qu'elle indiquoit par ſon poids.

Ayant mêlé cette matiere avec les autres métaux, dans les mêmes proportions qu'avec les précédens, & les ayant traités de même, nous obtînmes les réſultats ſuivans.

3°. Avec l'argent, elle forma un culot blanc griſâtre, un peu ſpongieux, qui s'étendoit aſſez bien ſous le marteau; mais en continuant de le frapper, il ſe fendoit, & ſe diviſoit en morceaux. Ce culot peſoit 142 grains, & c'eſt l'alliage le plus parfait que nous ayons obtenu, après celui du fer.

4°. Avec le cuivre, elle donna un culot d'un rouge de cuivre, tirant ſur le gris, ſpongieux, & aſſez ductile. Il peſoit 133 grains.

5°. Avec le fer de fonte blanche, elle forma un culot parfait, dont la caſſure étoit compacte, & d'un blanc griſâtre. Il étoit dur, aigre, & peſoit 137 grains.

6°. Avec le plomb, un culot d'un gris obſcur, avec très-peu d'éclat; ſpongieux, très-ductile, & qui ſe diviſoit en lames en le frappant avec le marteau. Il peſoit 127 grains.

7°. Le culot formé avec l'étain, étoit d'un gris plus clair, que le précédent, très-ſpongieux, & un peu ductile. Il peſoit 138 grains.

8°. Celui de l'antimoine étoit gris, éclatant, un peu

ſpongieux, aigre; il caſſoit facilement. Il peſoit 108 grains.

9°. Celui du biſmuth préſentoit une caſſure, qui, regardée dans une certaine direction, étoit griſe, & d'un éclat métallique; en changeant de direction, elle ſembloit terreuſe, & ſans aucun éclat; mais on y diſtinguoit, dans les deux cas, une infinité de pores, épars dans toute la maſſe. Il peſoit 68 grains.

10°. Celui du zinc étoit d'un noir griſâtre & d'un aſpect terreux, très-ſpongieux & fragile. Il peſoit 42 grains.

11°. Avec la manganeſe ordinaire, elle donna un bouton d'un gris bleuatre, & d'un aſpect terreux; ſon intérieur, examiné avec une loupe, reſſembloit à une ſcorie de fer impure. Il peſoit 107 grains.

§. XIV.

Ces expériences confirment le ſoupçon de l'illuſtre Bergmann, qui, de la peſanteur ſpécifique de cette matiere, & de la propriété qu'elle a de colorer le ſel microcoſmique & le borax, en conclut qu'elle doit être de nature métallique (1). Le changement de ſa couleur, à meſure qu'elle ſe charge de phlogiſtique; la diminution de ſon poids abſolu, & l'augmentation de ſa peſanteur ſpécifique dans la même proportion; l'aſpect métallique qu'elle prend, lorſqu'elle ſe charge d'une ſuffiſante quantité de ce principe; les propriétés qu'elle préſente alors, & les différens alliages qu'elle forme avec les métaux, ſont des preuves inconteſtables de ſa nature métallique. La matiere jaune doit donc être regardée

(1) Journal de Phyſique, Février 1783.

comme une véritable chaux métallique, & le bouton qu'on obtient, en exposant cette chaux à un feu fort avec la poussiere de charbon, comme un véritable métal. Mais outre ces deux états, cette substance peut, comme l'arsenic, prendre celui d'acide : car quoique nous n'ayons pas pu l'obtenir jusqu'à présent, exempte de toute combinaison avec des propriétés vraiment acides, les combinaisons qu'elle forme avec les alkalis, & surtout celle avec l'alkali volatil, qui présente des propriétés acides non équivoques, sont suffisantes, pour assurer qu'elle peut aussi prendre cet état; peut-être, en multipliant les expériences, l'on découvrira bientôt le moyen de l'obtenir en acide pur, comme on a fait avec l'acide arsenical.

Ce métal présente donc des propriétés qui le distinguent de tous ceux que nous connoissons jusqu'à présent; savoir, 1°. sa pesanteur spécifique, qui est 17, 6; 2°. les verres qu'il forme avec les fondans; 3°. son infusibilité, qui est plus grande que celle du magnési; 4°. la couleur jaune de la chaux, qu'il donne par la calcination, & que nous n'avons pas pu fondre; 5°. les alliages qu'il forme avec les autres métaux, qui sont différens de ceux que forment ceux-ci entre eux; 6°. son indissolubilité, au moins directe, dans les acides vitriolique, marin & nitreux, & dans l'eau régale, & sa conversion en chaux par ces deux derniers; 7°. la facilité avec laquelle sa chaux se combine avec les alkalis; les sels qui en résultent; 8°. l'émulsion que forme, avec l'eau, cette chaux, même lorsqu'elle est combinée avec une certaine portion de phlogistique; 9°. l'indissolubilité de cette même chaux dans les acides vitriolique, nitreux, marin & acéteux, & la couleur bleue qu'elle

prend avec ce dernier. Toutes ces différences ſont aſſez remarquables, pour que nous puiſſions regarder cette matiere, comme un métal *ſui generis*, diſtinct de tous ceux que nous connoiſſons juſqu'à préſent.

Nous donnerons à ce nouveau métal le nom de *Volfran*, en le prenant de la matiere dont nous l'avons retiré; & nous regarderons celle-ci comme une mine, dans laquelle ce métal eſt combiné avec le fer & la manganeſe, comme nous l'avons déjà prouvé. Ce nom lui correſpond mieux que celui de *Tungſte* ou *Tungſtene*, qu'on pourroit auſſi lui donner; parce que le Volfram eſt un minéral plus anciennement connu que la *Tungſtene*, & ſur-tout plus généralement parmi les Minéralogiſtes. D'ailleurs le terme de *Volfram* eſt reçu dans toutes les Langues, même dans le Suédois. Nous changeons ſa terminaiſon *m* en *n*, pour rendre plus propres aux dénominations uſuelles, celles des ſels formés avec cette ſubſtance, en les nommant *ſels volfraniques*. On pourroit lui donner, en Latin, le nom de *Volfranium*.

On n'a fait juſqu'à préſent aucun uſage du Volfram: nous ne voyons pas même encore celui auquel pourroit être employé le nouveau métal qu'il contient; nous ne devons pas conclure de là, que ce ſoit un être abſolument inutile. Nous voyons à chaque inſtant appliquer aux Arts & à la Médecine, des ſubſtances, dont on ne ſe doutoit pas qu'on pût faire quelque uſage. La Chymie, en examinant les propriétés des corps, en découvre tous les jours de nouvelles, & multiplie leur application. Nous avons donc lieu d'attendre que cette ſcience, en nous dévoilant les propriétés de ce nouvel être, nous fera connoitre des moyens pour en retirer quelque utilité.

RÉFLEXIONS

RÉFLEXIONS

SUR les Étoiles nouvelles & périodiques.

PAR M. DARQUIER.

DANS le Mémoire que je lus l'année derniere, à pareil jour, ſur les étoiles doubles & les nébuleuſes, j'établis le mouvement actuel de tranſlation dans l'eſpace de tous les corps qu'il renferme, comme une conſéquence immédiate & directe du principe général de la gravitation, conſidéré comme un fait atteſté par tout ce qui eſt ſoumis à nos obſervations.

Lu à l'Aſſemblée publique du 22 Avril 1784.

Cette conſéquence n'eſt elle-même qu'un principe fécond duquel dépendent tous les phénomenes céleſtes. Chaque corps parcourant, avec ſon ſyſtême particulier, autour du centre général du monde, l'orbite qui lui a été aſſignée, dirige, fait, acheve, recommence ſa révolution ſans interruption, ſans obſtacle, & ſur-tout uniformément ; toutes les inégalités que nous pouvons ou pourrions y obſerver, ne ſeroient dues qu'à notre poſition hors de ce centre général. C'eſt une vérité reconnue par tous les Aſtronomes modernes (1).

On n'aura pas de peine à imaginer quelle infinie variété doit réſulter pour nous de cette poſition excentrique dans les aſpects & les configurations relatives de toute cette multitude de corps en mouvement. Le quarré des temps des révolutions étant comme le cube des diſtances, l'immenſe étendue de cette ſphere d'activité

(1) M. Lambert, Lettres coſmologiques.

doit rendre les mouvemens infiniment lents; ainsi pouvant, relativement à cette derniere considération, nous supposer comme touchant presque à l'époque du premier départ des corps célestes répandus dans l'univers, ils doivent avoir fait bien peu de chemin ; les observations doivent nous avoir bien peu éclairés sur cet objet, & nous ne pouvons gueres nous accrocher qu'à des inductions délicates pour parvenir à la connoissance du systême général.

Je n'avois considéré, dans mon premier Mémoire, que la position des fixes dans leur orbe concentrique au centre commun ; j'avois conclu que vu leur quantité innombrable, il y avoit une probabilité équivalente à la certitude, qu'il en existoit une grande partie située dans le prolongement du même rayon visuel, les unes derriere les autres, & que leur mouvement devoit à la longue les séparer, de maniere à nous en offrir deux ou plusieurs, là où on n'en auroit observé qu'une.

Cette assertion prouvée à *priori*, l'est aussi à *posteriori*, par la comparaison des Catalogues des Anciens avec ceux des Modernes : elle a appris à M. Mayer qu'il y avoit eu un déplacement réel de plusieurs fixes ; mais ce qui a mis le dernier sceau à cette preuve, ce sont les dernieres observations de M. Herschell. Plusieurs centaines d'étoiles, observées plus ou moins doubles avec son nouveau télescope, c'est-à-dire, mordant plus ou moins les unes sur les autres, vérifient cette position successive d'étoiles, & ses occultations lumineuses que j'avois tirées de l'induction. J'avois aussi confirmé les mêmes choses par des observations que j'avois faites avec la lunette achromatique de dix pieds, à objectif double, de Dollond, ayant appartenu à M. Garipuy.

Elles avoient été faites dans son observatoire acquis par la Province, qui en a confié la garde & l'usage à l'Académie.

Il est aisé de se convaincre que ce qui a lieu entre les planetes ou autres corps célestes opaques, répandus dans l'espace, doit aussi avoir lieu entre les fixes. Cette seule considération fournit une cause bien simple & bien naturelle des apparitions & disparitions plus ou moins promptes de quelques étoiles. Ce ne sont, relativement à nous, que de véritables éclipses de différente durée, totales, partielles, &c.

On pourroit douter que le nombre des corps non lumineux répandus dans l'univers, fût assez considérable pour pouvoir produire cet effet d'une maniere sensible; mais d'abord l'analogie, ce guide si sûr dans les sciences naturelles, nous apprend qu'il doit être plus grand que celui des corps lumineux.

Chaque fixe est un soleil comme le nôtre, qui doit avoir comme lui, dans sa sphere d'activité, des corps opaques, tels que des planetes, des satellites, des cometes; qu'il doit échauffer, éclairer, diriger, sans quoi ce seroit des causes sans motifs.

Notre systême ne paroissant jusqu'à présent contenir que huit planetes, dix satellites & une centaine de cometes, ne présente, ce semble, que bien peu de corps pour occuper un espace aussi immense. En argumentant de notre soleil aux autres, l'univers resteroit à peu-près vuide, & répondroit peu à l'idée qu'on doit se faire de son Auteur; mais M. *Lambert*, dans ses Lettres cosmologiques, nous a fait voir qu'en accumulant plusieurs millions, on n'épuiseroit pas le nombre des cometes que peut & doit renfermer notre systême solaire. Que

l'on se rassure contre leur choc mutuel ; malgré ce qu'en ont dit quelques Cosmologues, peut-être trop tranchans, chaque corps céleste a son orbite marquée, sa route libre, sa période réglée : leurs atmospheres sont même immiscibles ; leurs anomalies absolues ne sont dues qu'à la forme de leurs orbites, & les relatives qu'à notre position excentrique. Nul désordre, nulle confusion à craindre.

Les orbites des cometes sont elliptiques, paraboliques ou hyperboliques. Je ne m'occuperai pas des deux dernieres, quoique je sois loin d'en croire l'existence actuelle impossible. Je me fais une assez grande idée de l'univers pour donner à la marche des corps qui parcourent leurs branches, une marge telle qu'ils n'en atteindront pas les Assymplotes avant la destruction de toutes choses. Je m'arrête donc aux elliptiques de notre systême ; leur foyer commun est dans le soleil, & leur périhélie en est plus ou moins éloigné, selon l'étendue des orbites ; les uns tombent dans l'orbe de Mercure, les autres dans celui de Vénus, de la Terre, de Mars, &c. M. Lambert a fait voir qu'en ne considérant qu'un seul plan, passant par le soleil, on pourroit y supposer les périhélies, & conséquemment les orbites répandues en augmentant en nombre comme le quarré des distances au soleil, & que leur inclinaison avec l'écliptique pourroit affecter toute sorte d'angles sans se nuire & sans intersection réciproque.

En argumentant d'après la fameuse comete de 1680, qui étoit soixante fois plus près du soleil que l'orbe de Mercure, & en suivant toujours la loi du quarré des distances, il a démontré qu'on pouvoit, sans choquer les vraisemblances, porter à cinq ou six millions le

nombre des cometes comprises dans l'orbe de Saturne.

Que sera-ce si on fait le même calcul pour l'orbe de la huitieme planete découverte par M. Herschell, qui est trois fois plus éloignée du soleil que Saturne ? Qu'on réfléchisse encore que celle-ci est au moins plus de cinquante mille fois plus près du soleil que de l'étoile la plus voisine, & l'on verra quel nombre prodigieux de cometes pourroient exister dans notre systême solaire sans forcer les suppositions. Ce n'est encore ici qu'une preuve à *priori* de la cause à l'effet ; elle ne peut être satisfaisante & concluante qu'en remontant de l'effet à la cause : c'est en partant des observations qu'on peut y parvenir.

En examinant les 69 cometes insérées & calculées dans le premier volume des Tables de l'Académie de Berlin, imprimées en 1776, on trouve qu'il y en a seize dont le périhélie est renfermé dans l'orbe de Mercure, & 51 dans celui de Vénus. Ces nombres sont, à très-peu-près, comme un à trois. De ces deux orbites, l'une est triple de l'autre ; elles sont donc comme le nombre de ces cometes. Or, ces deux orbites étant presque circulaires, sont comme les quarrés de leurs diametres ou des distances périhélies ; on peut donc dire, avec quelque fondement, que le nombre de cometes y croît comme le quarré de ces distances.

Il ne faut pas se dissimuler que ce calcul n'est qu'un à peu-près ; que les nombres n'en sont pas assez exacts pour servir de base à une regle démontrée : mais combien de cometes n'échappe-t-il pas à nos regards ? Quelle foule d'obstacles ne s'oppose pas à leur visibilité ?

Il est tout simple que les apparitions de celles dont le périhélie est placé dans l'intérieur de l'orbe de Mercure & dans celui de Vénus, soient plus fréquentes que

celles dont le périhélie eſt au-delà de l'orbe de la terre; la lumiere de celles-ci eſt plus foible, leur queue plus courte, leur viſibilité d'une moindre durée; leur grandeur diminue bien vite, & elles diſparoiſſent dans bien peu de temps. Comme leur diſtance périhélie eſt fort conſidérable, elle annonce une orbite fort allongée; d'où il ſuit que leurs apparitions ſont moins fréquentes. L'eſpace qu'elles circonſcrivent autour du ſoleil étant d'autant plus étendu, que la diſtance aphélie eſt plus grande, il s'enſuit qu'on pourra, ſans inconvénient, y ſuppoſer ces orbites très-multipliées en même-temps ſans ſe nuire, & chacune des cometes qui les parcourent plus long-temps au-delà de la ſphere de viſibilité.

Si à cela nous ajoutons toutes les autres cauſes qui peuvent nous dérober ces cometes, on ſera étonné d'en trouver quelqu'une de cette eſpece dans les catalogues. Les nuages, la longueur des jours, la poſition des orbites ſous l'horizon pendant la nuit, la ſphere de viſibilité bornée à la diſtance de Mars, &c. tout cela, je le répete, milite contre l'apparition de ces aſtres, mais non pas contre leur exiſtence.

Une nouvelle preuve de leur grand nombre, c'eſt que depuis environ 60 ans que quelques Aſtronomes ſe ſont conſacrés à cette recherche, nous avons les élémens d'une centaine de cometes, preſque toutes obſervées dans l'hémiſphere boréal, & que dans ce grand nombre, il n'y en a pas au-delà de quatre ou cinq qu'on puiſſe ſoupçonner avoir paru deux fois; encore n'y a-t-il que celle de 1682, revenue en 1758, ſur l'identité de laquelle on ne puiſſe pas former de doute, quoiqu'il ne fût cependant pas impoſſible que deux cometes réellement différentes paruſſent avoir les mêmes élémens,

dès que nous ne pouvons les déduire que d'un petit nombre d'obſervations faites dans une très-petite partie de leur orbite, & dès-lors inſuffiſantes pour conclure la révolution périodique. Ne ſerions-nous pas trop modernes pour avoir pu obſerver une comete à ſa ſeconde apparition ?

Il ſemble qu'on pourroit s'aider du principe des cauſes finales pour multiplier le nombre des corps céleſtes. Des eſpaces infiniment étendus dans chaque ſyſtême ſolaire, ſans corps circulans pour les remplir, paroiſſent contrarier les principes de la perfection du monde ; mais ſans y avoir recours, il ſemble que le mouvement réel de toutes les fixes autour d'un centre commun, prouve aſſez bien l'exiſtence d'une infinité de corps opaques ou non lumineux par eux-mêmes, roulant dans chaque ſyſtême ſolaire, & dont la majeure partie ne ſauroit frapper nos yeux, mais dont la preuve doit ſe manifeſter par les phénomenes.

Nous pouvons, de plus, ſoupçonner que chaque ſyſtême ſolaire doit être d'autant plus ou moins fourni de corps de cette eſpece, qu'il ſe trouvera à une plus grande ou moindre diſtance du centre général, & cela vraiſemblablement toujours dans le rapport du quarré des diſtances. Nous ignorons complétement la poſition de ce centre, & combien nous en ſommes éloignés ; mais il réſulte de cette conſidération que la variété dans les phénomenes, qui doit être nulle, obſervée de ce point, ſe multiplie étrangement pour ceux qui en ſont les plus éloignés.

J'ai dit que la préſence de tous ces corps ne pouvoit ſe manifeſter que par les phénomenes. Un des principaux, & le ſeul que j'enviſage ici, eſt l'apparition, la

diſparition des étoiles, leur illumination & leur diminution de clarté graduelle.

Les Hiſtoriens ont fait mention de pluſieurs étoiles nouvelles qui ont paru & diſparu en divers temps; mais, meilleurs Hiſtoriens qu'Aſtronomes, on peut tout au moins les taxer d'exagération, lorſqu'ils ont comparé la clarté de quelques-unes à une partie de la lumiere de la lune. Ce n'eſt qu'en 1572 que les Aſtronomes s'en ſont occupés à l'occaſion de celle qui parut pour la premiere fois dans la conſtellation de Caſſiopée, que Thico obſerva, & qui diſparut en 1574. Kepler en obſerva une autre dans le Serpentaire en 1604. La changeante de la Baleine augmente, diminue graduellement, juſqu'à diſparoître tout-à-fait. La période de ſa lumiere a été fixée à 344 jours. Une des plus ſingulieres eſt *Algol*, la tête de Méduſe, de la ſeconde grandeur, dans laquelle M. Godriche, Aſtronome Anglais, a remarqué, dans le mois de Mai de l'année derniere, une période de diminution & recouvrement de lumiere de 68 heures; lors de ſon moindre éclat, elle eſt à peu-près de la quatrieme grandeur. Les Anglais n'ont pas tout-à-fait l'honneur de cette découverte: Montanari & Maraldi en avoient averti en 1694.

Toutes ces étoiles ſont de vraies fixes, de vrais ſoleils, qui éclairent les cometes & les planetes de leurs ſyſtêmes particuliers. Celles-ci, trop éloignées de nous pour être apperçues, peuvent & doivent ſouvent être interpoſées entre ces fixes & nous, nous les cacher en tout ou en partie, & cauſer, par leur révolution, des alternatives de lumiere, qui ne ſont véritablement que des éclipſes totales ou partielles.

Nous n'avons pas beſoin de ſortir de notre ſyſtême pour

pour trouver la cauſe de ces apparences ; les cometes qui nous appartiennent peuvent y ſuffire. J'ai à cet égard une obſervation qui m'eſt particuliere. Le 18 Février 1779, en obſervant la comete qui parut cette année-là, je vis très-diſtinctement l'émerſion d'une petite étoile que la comete avoit occultée. Comme celle-ci étoit aſſez voiſine de ſon périhélie, ſon mouvement étoit prompt, & l'occultation n'a pas dû être d'une durée bien longue. Les Obſervateurs des autres ſyſtêmes en oppoſition avec la comete & cette étoile, l'auront vu paroître & diſparoître, ſans vraiſemblablement en ſoupçonner la cauſe.

Lorſque les cometes vont ou reviennent de leurs aphélies, & que leur orbite eſt fort allongée, elles paroiſſent s'approcher ou s'éloigner preſqu'en ligne droite d'un mouvement très-lent. Si quelque étoile ſe trouve dans leur alignement, elle nous ſera cachée pendant à peu-près la demi-période, qui, dans quelques-unes, pourroit bien être de quelque millier d'années. Ces étoiles reviendront viſibles lorſque la comete paſſera dans l'autre partie de ſon orbite. Qu'on n'imagine pas que le tranſport de la terre dans le demi-grand orbe, puiſſe apporter quelque changement dans cette apparence ; le diametre eſt trop petit, relativement à la longueur de rayon recteur des cometes.

A l'égard des étoiles qui ſont dans le cas de la tête de Méduſe, une groſſe planete qui en ſera proche, dont conſéquemment la révolution ſeroit très-prompte, & dont le plan de l'orbite ne feroit qu'un petit angle avec l'écliptique, ſuffiroit pour y produire cet effet. Tous les phénomenes de cette eſpece ne ſeront que des cas particuliers, réſultans du même principe & paralleles aux occultations des étoiles par la lune.

Je n'ai pas prétendu ici bâtir un ſyſtème; je n'ai fait que préſenter quelques réflexions ſur des faits avérés. Un mouvement général de toutes les parties de l'univers autour d'un centre unique, n'eſt uniforme & invariable que vu de ce point. Pour toute autre poſition, les aſpects & les configurations varient; il n'y a point de changement abſolu dans l'œuvre de l'Etre ſuprême; les viciſſitudes & les bouleverſemens ſont purement relatifs. Placé, s'il eſt permis de le dire, dans ce centre, il embraſſe l'enſemble dont il connoît ſeul le méchaniſme.

Mon but n'ayant point été de détruire, mais d'édifier, je ne dirai rien des étoiles en partie lumineuſes & en partie obſcures de Riccioli, ni des meules de moulin de Maupertuis.



MÉMOIRE

SUR deux Roues de Char antique qui ſont dans le Cabinet de l'Académie.

PAR M. l'Abbé MAGI.

IL n'y a pas de monumens plus rares que les roues des chars des Anciens, ſi ce n'eſt les chars même. On n'en connoît qu'une au Vatican, & une autre à Berlin dans le Cabinet du Roi de Pruſſe. Le Cabinet de l'Académie eſt peut-être le ſeul qui en réuniſſe deux. Avant d'en donner la deſcription, je vais en tracer l'hiſtoire. Lu le 3 Juin 1784.

Un Payſan du village de Fa, Dioceſe d'Aleth, près des bains de Rennes, en labourant un champ de M. de Cayrol, Membre de l'Académie, ſentit ſa charrue arrêtée par un corps qui oppoſoit une forte réſiſtance. Après avoir un peu creuſé, il trouva deux roues de bronze, l'une entiere & l'autre un peu altérée. Ce Laboureur les porta chez un Marchand de bois d'Eſpéraza, village voiſin de Fa, & les lui vendit pour un écu.

Ces roues, portées ſucceſſivement à Limoux & à Carcaſſonne, furent préſentées à divers Fondeurs, qui, n'en connoiſſant pas heureuſement le métal, à cauſe de la forte patine qui les recouvroit, refuſerent de les acheter.

Le ſort de preſque tous les monumens de ce genre, eſt de tomber en des mains qui ne les eſtiment que ce qu'ils peſent. A peine ces reſtes précieux ont-ils revu le

jour, qu'ils ſont deſtinés au creuſet, & c'eſt ſans doute ce qui les a rendus ſi rares.

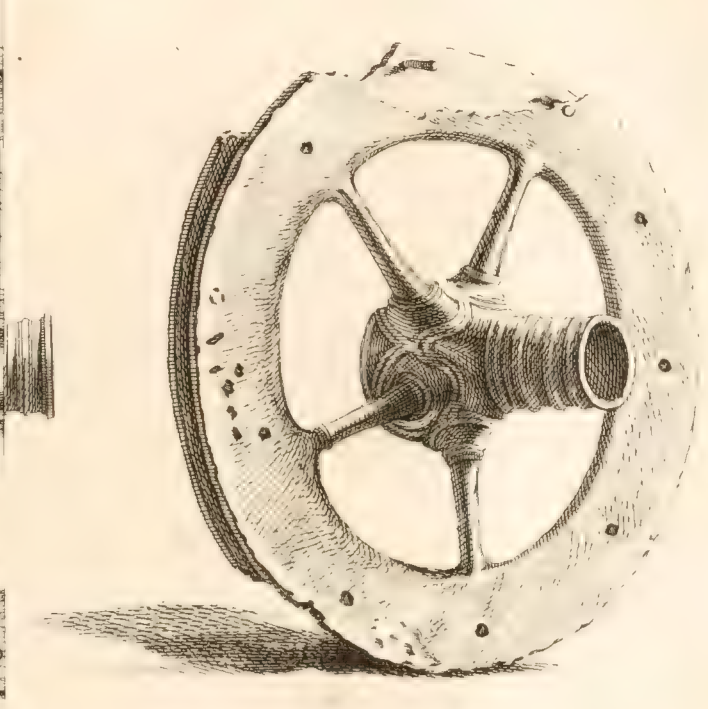
Le propriétaire de ces roues, fatigué de les offrir inutilement, les relégua dans un magaſin, où elles reſterent pendant cinq ou ſix ans. M. l'Abbé Bertrand, connu par ſon goût pour les Lettres, conduit par haſard à Eſpéraza, entendit parler de ces roues : il demanda à les voir ; il en connut le prix, & de retour à Toulouſe, il en parla à M. de Saint-Amand notre Confrere, qui, en tout événement, fit propoſer au Marchand de Bois de les lui vendre. Celui-ci ſe crut trop heureux de s'en défaire pour la ſomme à laquelle il les avoit offertes aux Fondeurs : ainſi moyennant vingt écus, M. de Saint-Amand obtint ce monument, dont la valeur intrinſeque étoit même ſupérieure à cette ſomme, & chacun ſe félicita de ſon marché.

M. de Saint-Amand fit placer ces roues dans ſon cabinet, & les fit graver : les planches furent répandues dans l'Europe. Une de ces gravures parvint a Benoit XIV. Sa Sainteté ſouhaita de les acquérir. On fit des propoſitions à M. de Saint-Amand, qui répondit que dans le deſſein où il étoit de laiſſer à ſa mort, ſon cabinet à l'Académie, il ne ſe regardoit que comme dépoſitaire des monumens qu'il renfermoit.

M. de Saint-Amand mourut quelques années après ; les revers qu'il avoit eſſuyés n'ayant pu permettre que ſes intentions fuſſent remplies, relativement au don du cabinet, l'Académie l'acheta.

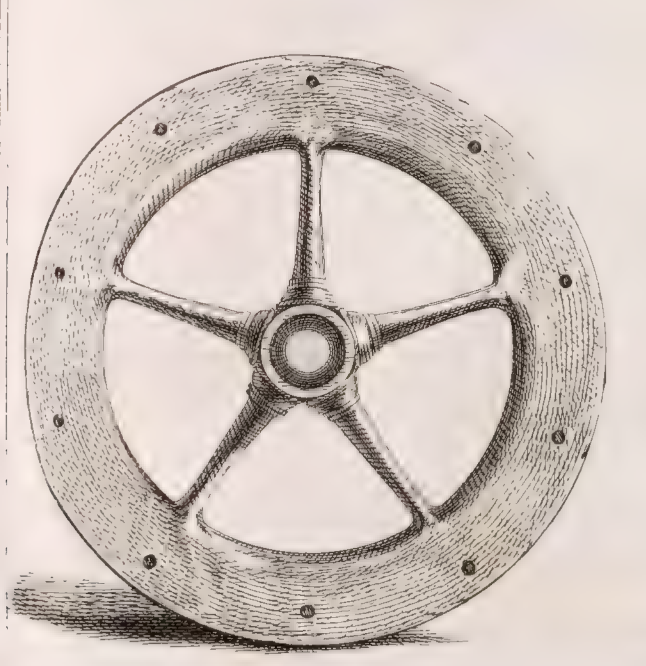
Ces roues, dont on trouve ici le deſſein tel que M. de Saint-Amand l'avoit fait graver, [*voyez planche* V] different entre elles de peu de choſe, quant aux dimenſions. Leur diametre eſt de vingt pouces : elles ont cinq

PL.V.

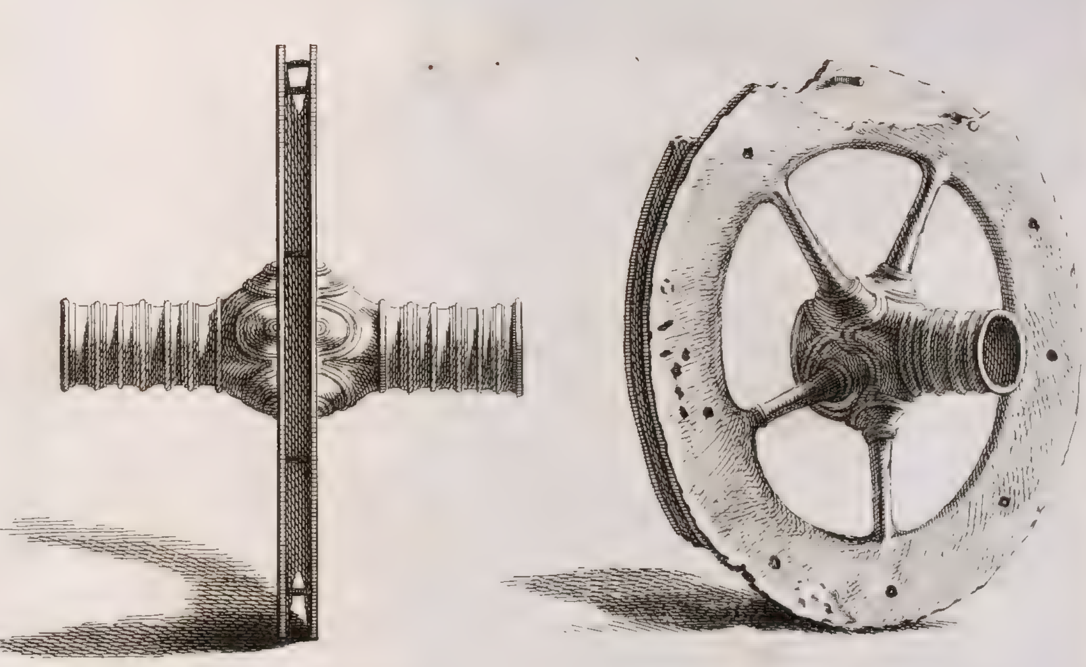


Roüe entiere

Autre Roüe mutilée



Roüe entiere vüe de face



Roüe entiere vüe de profil

Autre Roüe mutilée

Echelle de 12 pouces

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

rais chacune, comme celles du trige de la famille *Manlia*. Ces rayons naissent du milieu de l'essieu, & sortent chacun d'un ove entouré de plusieurs filets très-bien faits. Le moyeu, qui dépasse autant d'un côté que d'autre, a quatorze pouces & demi dans toute sa longueur, & est orné d'autres filets grands & petits, comme les ouvrages faits au tour. L'ouverture par où doit passer l'essieu, a deux pouces neuf lignes à chaque bout. Cette cavité, renflée dans le milieu sous les rais, laisse un vuide dans cette partie entre le moyeu & l'essieu. Ce vuide communiquant avec celui des rayons, qui sont creux, servoit à rafraîchir l'air pendant la rotation.

Les jantes de bronze, qui n'en forment qu'une, puisque le tout est d'une piece faite d'un seul jet, ont trois pouces de hauteur & un pouce une ligne d'épaisseur. Dans cette épaisseur est une rainure évasée dans toute sa circonférence, qui devoit recevoir les jantes de bois.

Cette rainure a neuf lignes d'ouverture & deux pouces trois lignes de profondeur : elle se termine en angle aigu, émoussé par un pam arrondi de deux ou trois lignes. Les trous des boulons rivés, qui assujettissoient les jantes de bois, sont placés à six ou sept lignes du bord ; il y en a un correspondant à chaque rais, & un autre au milieu. Tous les Ouvriers qui ont vu ces roues, conviennent que, comparées aux productions de nos Arts dans ce genre, elles sont un chef-d'œuvre.

Je ne sais si c'est pour en augmenter ou pour en diminuer le prix, que quelques Antiquaires étrangers ont prétendu que ces roues n'avoient jamais servi à faire rouler un char, mais seulement à la décoration d'un arc de triomphe. Ils donnoient pour raison leur

petiteſſe, & pour exemple, des roues ſemblables, qui, dit-on, avoient été employées dans la Germanie à la décoration d'un arc de triomphe, érigé en l'honneur de Pertinax.

Quand cette opinion ſeroit fondée, ces roues n'en ſeroient ni moins antiques, ni moins précieuſes ; elles auroient de plus le mérite d'avoir été un monument du pays même ; mais ſi on les avoit examinées de près, on auroit été forcé de convenir qu'elles ont été faites pour ſervir, & qu'en effet, elles ont beaucoup ſervi à faire rouler un char. Il ſuffit de jeter les yeux ſur la forme des chars antiques; car quoiqu'il ne nous en reſte aucun en nature, nous pouvons nous en rapporter à leurs repréſentations, & les médailles ſont des titres qu'on peut conſulter en toute ſureté.

Or à juger des roues des chars qui y ſont repréſentés, par le nombre des rais, & par les proportions qu'elles ont avec les chevaux, on verra qu'il y en a de plus petites encore que celles-ci ; les roues des biges, des triges & des quadriges des familles Claudia, Fulvia, Lucilia, Antonia, Vibia, Servilia, &c. n'ont que quatre rais, & ne vont que juſqu'aux jarrets pliés des chevaux ; elles devoient donc être plus baſſes que celles de l'Académie.

Les Grecs, de qui les Romains ont appris les Arts, & dont ils ont copié les chefs-d'œuvre, en avoient de plus petites encore. Dans deux bas-reliefs antiques qu'on voit à Rome, l'un repréſentant Achille combattant contre Memnon (1), l'autre, Hector attaché au char de ce Héros (2), les roues des deux chars ſont fort au-deſſous du jarret des chevaux.

(1) Voy. deſcription de la ville de Rome, par Planches, tom. 1.
(2) *Ibid.* tom. 3.

Une autre preuve que les roues des Anciens ne pouvoient pas être grandes, c'eſt qu'ils les faiſoient ſouvent d'un ſeul morceau d'ais ou de madrier, & les Latins appeloient celles-là *tympana*. On voit ſur pluſieurs monumens des charriots avec des roues pleines (1). Virgile ne les confond point avec celles qui avoient des rais :

Hinc radios trivere rotis, hinc tympana plauſtris (2).

Il ne faut pas juger des chemins & des voitures des Romains par les nôtres; leurs chars ne courant que ſur une arene unie, ou ne roulant que ſur des voies pavées comme nos ſallons, n'avoient beſoin que de très-petites roues.

Les *thenſes* ou chars ſacrés, ſur leſquels on portoit les images des Dieux, le *carpentum*, qui ſervoit aux funérailles ou à l'apothéoſe des Empereurs, devoient être les plus élevés. Cependant les roues de ces chars, les plus grandes ſans doute, à en juger par le nombre des rais, qui alloit juſqu'à huit, ainſi qu'on le voit aux chars des familles Minutia, Pinaria, Rubria, Nævia, & à celui de Tibere, & à ſix, comme au *carpentum* d'Agrippine & au char de triomphe de Germanicus; ces roues, dis-je, ne vont que juſqu'à demi-cuiſſe des chevaux, ce qui feroit juger que l'élévation des chars de cérémonie des Romains, n'étoit point proportionnée aux roues. Dans l'apothéoſe de Claude, on voit une grande thenſe, & au triomphe de Titus, un grand char ſur de fort petites roues.

Les roues de l'Académie ont tout le creux du moyeu

(1) La Colonne Antonine.
(2) Virg. Georg. l. 2, v. 444.

ouvert : la rainure eſt évuidée exactement & profondément dans toute la circonférence, pour recevoir les jantes de bois dont on la garniſſoit, ſoit afin de conſerver le métal, ſoit pour ne pas gâter les chemins, ſoit pour diminuer le bruit des voitures dans les Villes. Les boulons qui les aſſujettiſſoient s'y voient encore rivés (1). Si ces roues n'avoient été faites que pour la décoration, on les auroit moulées ſans rainures, ſans trous de boulons & ſans ouverture qui traversât le moyeu : car à quoi bon percer des roues qui ne devoient pas ſervir ?

Les différens noms des voitures des Anciens font croire qu'elles avoient auſſi différentes formes adaptées aux différens ouvrages auxquels on les appliquoit (2). Il y en avoit à quatre roues (3). On peut croire que les chars en forme de coquille n'étoient plus élevés ſur le devant que par les roues plus petites qu'on mettoit ſur le derriere. Si l'on garniſſoit de bois celles de l'Académie, elles pourroient être de la hauteur de nos petites roues de carroſſe. M. l'Abbé Barthelemi, en les examinant, aſſura qu'il y avoit des biges chez les Romains, dont les roues n'étoient pas plus hautes, & que celles du Vatican & du Roi de Pruſſe avoient la même dimenſion. Ces roues ſont donc aſſez grandes pour avoir ſervi à des chars antiques, puiſqu'elles ont les proportions néceſſaires à cette deſtination, & que même elles ne ſont pas des plus petites.

Il eſt aiſé de ſe convaincre, en ſecond lieu, par les

(1) Le temps & la rouille empêchent de bien juger du frottement de l'eſſieu, & peut-être ſe ſervoit-on d'emboîtures.

(2) Ces noms étoient *carruca*, *rheda*, *thenſa*, *carpentum*, *plauſtrum*, *ciſium*, *petorium* ou *petoritum*, *ſarracum*, *epitidium*, *covinum*, *arciſina*, *arcera*, &c.

(3) *Petorium* ou *petoritum*.

roues

roues même, qu'elles ont ſervi : tout y porte l'empreinte du travail. Tous les boulons de celle qui eſt entiere, ſont fauſſés, les uns plus, les autres moins. Il y en a un qui eſt creuſé dans le milieu ; quelques autres ſont devenus courbes : ils n'ont pu prendre cette forme que par le tiraillement des jantes de bois, ou par les efforts du roulage.

Si elles n'avoient ſervi qu'à la décoration d'un arc de triomphe, on auroit trouvé les boulons tels qu'ils étoient lorſqu'on les plaça : ils n'auroient eſſuyé d'autre altération que celle de la rouille, tandis que les trous ſe ſont élargis par le mouvement, & ſont devenus ovales & anguleux, au lieu de ronds qu'ils étoient.

On y apperçoit des bavures du métal que les boulons ont pouſſées en dehors, ce qui n'a pu ſe faire que par la répercuſſion des boulons contre les parois du trou. J'ajouterai qu'à la ſeconde roue, qui paroît plus uſée, on trouve d'autres trous de différentes formes & grandeurs entre les boulons. Il eſt vraiſemblable que ces trous ont été faits par des clous chaſſés dans le bois pour raffermir des morceaux caſſés de la jante. Des perſonnes qui virent ces roues, lorſqu'on les porta chez M. de Saint-Amand, m'ont aſſuré avoir vu des reſtes de ces jantes d'un bois noir.

Quoique les deux roues aient les mêmes formes, & à peu-près les mêmes dimenſions, elles ne paroiſſent pas ſorties du même creux. Le moyeu de l'une eſt plus gros que celui de l'autre. Il y a un filet en forme d'anneau au bout de l'un des rais de la ſeconde, qui ne ſe trouve point à la premiere. Si cet anneau n'a pas été mis pour ſervir de marque ou de repaire à l'Ouvrier, je ne préſume pas qu'on l'y ait mis pour ornement,

parce qu'alors il auroit fallu en mettre à tous les autres rais. On remarque, dans le milieu du moyeu, un maſtic noir & très-dur. Les Anciens graiſſoient-ils leurs roues? Dans ce cas, ce maſtic auroit été formé par le cambouis. D'ailleurs, celle qui a été caſſée & reſſoudée en dernier lieu, a plus d'épaiſſeur : ſon métal eſt plus fier, & ne paroit pas du même titre ; elle a dû peſer davantage lorſqu'elle étoit dans ſon entier.

Il ſe préſente ici une autre queſtion. Ces roues ont-elles appartenu au même char ? D'un côté, elles ont été trouvées dans le même endroit ; elles ſont pareilles, & ont les mêmes dimenſions. De l'autre, l'une eſt plus uſée, & paroît avoir plus de ſervice ; le métal n'eſt pas du même titre dans les deux roues ; leur reſſemblance & leur différence n'ont rien de frappant à l'œil. Ce qui rend cette queſtion plus difficile à décider, c'eſt que les roues de nos voitures ont l'entrée du moyeu, & les rayons diſpoſés de maniere à pouvoir diſtinguer la droite & la gauche. Il n'en eſt pas de même des roues antiques, du moins de celles que poſſede l'Académie. Les rayons ſont à plomb ; le moyeu eſt également prolongé de chaque côté, & n'a pas plus d'ouverture à un bout qu'à l'autre. En un mot, il n'y a point d'entrée déterminée pour l'eſſieu. Cette méthode eſt-elle plus commode & plus ſolide que la nôtre ? Je crois que cette différence vient de celle qu'il y avoit entre la voie des Anciens & la voie de nos chemins.

La roue qui avoit été fracaſſée, & qui, comme je l'ai déjà dit, eſt plus uſée, a plus de lardons d'un autre bronze, ſoudés ou appliqués, ou coulés ſur la piece. Ils paroiſſent y avoir été mis pour des réparations que le travail avoit néceſſitées.

Je n'avois pas à prouver que ces roues fuſſent d'une haute antiquité : perſonne n'a formé le moindre doute à cet égard. J'avois à détruire l'opinion de ceux qui prétendent qu'elles n'avoient été faites que pour la décoration d'un arc de triomphe, & je n'ai pas un grand mérite à avoir démontré le contraire : un peu de critique & une légere connoiſſance de l'antiquité, m'ont ſuffi pour parvenir à la vérité ſur cet objet. Au ſurplus, ces roues doivent être regardées comme un monument unique, puiſqu'elles forment un tout, dont le Souverain Pontife & le Roi de Pruſſe n'ont chacun qu'une partie.



MÉMOIRE

SUR un coup de Tonnerre arrivé près la ville de Castres, avec des Réflexions sur les Lois de l'Electricité, & sur les Conducteurs Electriques ou Paratonnerres.

PAR M. GARIPUY Fils.

Lu à l'Assemblée publique du 11 Avril 1782.

LE 12 Avril de l'année derniere, MM. d'Aussac, de Gautran & de Lavallongue partirent de Castres à cheval pour aller se promener du côté de Lautrec, au nord-nord-ouest de la Ville. Un orage assez violent qui couvrit les environs sur une grande étendue, les surprit à deux lieues de Castres, & à demi-lieue de Lautrec. Ils étoient près d'un pont appelé de Poulobre, lorsqu'il tomboit de très-grosses gouttes de pluie éloignées les unes des autres, comme on le voit communément au commencement des orages. Ces Messieurs alloient de front & au grand trot. M. d'Aussac, âgé de 46 ans, étoit le plus grand; il étoit au milieu du chemin, & se tenoit fort droit sur son cheval. M. de Gautran, âgé de 26 ans, convalescent & attaqué d'obstructions, étoit à sa gauche; il se tenoit fort courbé sur l'encolure du cheval. M. de Lavallongue, sexagénaire, étoit le plus petit de la troupe.

A peine eurent-ils passé le pont, que la foudre les frappa tous les trois dans le même instant, & les renversa avec leurs chevaux.

M. de Lavallongue tombé ſur le dos, d'ailleurs le moins maltraité des trois, fut bientôt remis de ſon étourdiſſement par la fraîcheur de la pluie abondante qui tomboit ſur ſon viſage. Il ne tarda pas à voir ſes deux camarades terraſſés le viſage contre terre. S'étant dégagé de ſon cheval, qui mourut bientôt après, il s'approcha de M. d'Auſſac, qu'il trouva mort, ainſi que ſon cheval. M. de Gautran ne donnoit aucun ſigne de vie ; mais après qu'il l'eut ſortement ſecoué, il revint de ſon évanouiſſement, & ce ne fut qu'après des ſecours tardifs, à cauſe de l'éloignement des métairies, qu'on put le retirer de deſſous ſon cheval, qui avoit été tué ſur la place.

Voilà les faits que j'ai appris de M. de Lavallongue, le moins maltraité du tonnerre, & qui m'a paru plus affecté des ſoins empreſſés des Payſans dont ils furent ſecourus, que de la foudre qu'il ne craint point, malgré cette terrible aventure ; cependant il ſentoit encore des engourdiſſemens dans les cuiſſes & dans les jambes, le huitieme jour après. Il ajoute qu'à l'inſtant où il fut frappé du tonnerre, il entendit un bruit épouvantable, & ſe ſentit enveloppé d'un tourbillon grisâtre qui le preſſoit de toute part, comme s'il avoit été pris dans un épervier.

Voici maintenant les circonſtances particulieres dont je me ſuis aſſuré, & dont j'ai vu la plus grande partie.

Comme il étoit intéreſſant de connoître le lieu de l'événement, je m'y rendis dès que j'en fus inſtruit ; ce fut le ſixieme jour après l'accident. Lorſqu'on a paſſé le pont de Poulobre, en allant vers Lautrec, le chemin qui traverſe un petit vallon, monte inſenſiblement ſur environ quatre cents toiſes de longueur. L'endroit frappé

de la foudre, éloigné du pont de 19 toises, est élevé de 4 pieds sur les champs de la gauche, & de 12 pieds sur ceux de la droite ; le chemin, qui est fort bombé, est uni comme une allée de jardin. J'ai vu dans cet endroit du poil des chevaux qui étoit encore attaché au gravier ; je n'ai reconnu aucune trace de la foudre ; rien ne m'a paru ni vitrifié, ni réduit en chaux : il est vrai qu'il avoit beaucoup plu depuis ce fâcheux événement. J'ai amené sur les lieux les Paysans qui arriverent les premiers pour secourir les Foudroyés ; ainsi il n'y a aucun doute sur le lieu de cette scene tragique.

Je n'ai pu voir les trois chevaux qui avoient été mis dans des fosses : on n'a vu sur eux aucune trace de la foudre ; mais cela ne prouve pas qu'il n'y en ait point eu, parce que (ainsi que je vais le rapporter) j'ai découvert aux selles, des traces qu'on n'avoit pas apperçues.

M. d'Aussac a eu le crâne mutilé à trois doigts sur l'oreille gauche, un peu en avant. Il est sorti de l'ouverture, du sang caillé, lorsqu'on a relevé le cadavre, & ses oreilles saignoient. Les deux côtés du cou, depuis l'oreille, en passant sous la mâchoire, jusqu'à la pomme d'Adam, ont été brûlés ; le col de la chemise a été déchiré ; le bas ventre & tous les poils ont été brûlés. Il portoit une épée d'argent, que j'ai examinée avec attention ; la pointe a été fondue dans sa surface, sur un demi-pouce de longueur ; le bout du fourreau en fer a été également fondu dans sa surface, & percé d'un trou oblong, dans lequel on passeroit la lame d'un canif plat & large ; la lame de l'épée a été fondue aussi au tranchant du dessus, à un pied de la poignée, sur trois lignes de longueur, & une ligne & demie de hauteur ;

le fourreau a été percé vis-à-vis la partie fondue, sans avoir été brûlé : le trou a une ligne de diametre. Il y a aussi deux petites parties fondues à la coquille, l'une dessus & l'autre dessous ; le quartier & l'arçon gauche du devant de la selle, d'un cuir vieux & sec, ont été percés à l'extrêmité inférieure de l'arçon, d'un petit trou comme celui d'une grosse épingle. Aucune partie des fers de la selle ne m'a paru marquée de la foudre.

M. de Gautran a eu le gras de la jambe droite brûlé à son contact avec le cheval, sur une surface à peu-près égale à celle d'une piece de douze sols ; le dessus de la cuisse a été brûlé sur presque toute sa longueur ; la culotte de laine noire a été percée de deux trous ; les reins ont été brûlés sur une traînée étroite, en remontant jusques entre les deux épaules, où la brûlure cesse, & où l'habit & le manteau de laine ont été percés d'un trou semblable à celui d'une balle de fusil. M. de Gautran portoit un gros couteau de chasse d'argent, à la mode, le manche en ivoire; une petite chaîne d'argent qui pendoit du pommeau à la garde, a été fondue auprès de la garde, & en a été détachée par la fusion ; le pommeau de la garde en dessus a été fondu sur une surface de trois lignes en quarré, dans toute l'épaisseur de l'argent qui étoit fort mince ; le tranchant inférieur de la lame, ainsi que le bout du fourreau en argent, ont été fondus, vis-à-vis l'un de l'autre, sur une ligne & demie en quarré, à la jonction du fourreau avec le bout ; le fourreau a été percé entre les deux fusions, sans avoir été brûlé ; le couteau de chasse étoit soutenu par des courroies de peau attachées à un grand crochet d'acier, prenant sur la ceinture de la culotte : ce crochet a été un peu fondu à l'aplomb de la garde du couteau

de chaſſe ; le quartier de la ſelle a été percé comme d'un coup d'épée, & la boucle de l'étriviere, auprès du trou de la ſelle, a été un peu fondue.

OBSERVATIONS.

Les expériences des plus habiles Phyſiciens démontrent que les phénomenes de la foudre & ceux de l'électricité ont une grande analogie. Si on examine maintenant les détails du fait que nous venons de rapporter, on en découvrira de nouvelles preuves.

En ſuivant exactement les traces du tonnerre ſur nos Foudroyés, on voit alternativement des traînées de feu ſur les corps électriques, ou ſur ceux qui tiennent le milieu entre les corps électriques & les corps non électriques : tels ſont les habits de laine ſecs & les cuirs des ſelles qui ont été déchirés ou percés. Ces traînées de feu ceſſent aux points de contact avec les corps non électriques. L'épée & le couteau de chaſſe ont été fondus à ces points, qui ont ſervi aux écoulemens électriques entre les Cavaliers & les chevaux.

Les ſelles d'un cuir ſec & vieux ont arrêté une partie de l'électricité, qui s'eſt diviſée en pluſieurs étincelles, ſoit à cauſe de la réſiſtance qu'oppoſent les corps électriques, ſoit parce que la maſſe des corps non électriques n'étoit pas ſuffiſante pour donner un libre cours au grand volume de l'électricité.

Les bizarreries apparentes des effets de la foudre, ſont les lois de la choſe même, & dépendent des différentes vertus électriques des corps qui en ſont atteints, ainſi que de leur maſſe. On peut aſſurer qu'un Conducteur électrique qui n'auroit pas une maſſe proportionnée au

au coup dont il ſeroit frappé, bien loin de garantir, pourroit être nuiſible, parce qu'il détermineroit l'exploſion du tonnerre dans le lieu qu'on voudroit préſerver, & où elle feroit des ravages en ſe détachant du Conducteur. Un habile Phyſicien du nouveau Monde dit : « Il eſt dangereux de ſe mettre à l'abri ſous un arbre, » pendant le tonnerre ; cette retraite a été funeſte à » pluſieurs, tant hommes que bêtes. » On peut conſidérer cependant un arbre comme un conducteur hériſſé de pointes, parce que le bois verd conduit parfaitement l'électricité. Le danger que l'on court ſous un arbre pendant le tonnerre, vient donc de ce que le conducteur eſt imparfait ; ainſi de pareils inſtrumens ne doivent être mis en œuvre que par des gens habiles qui puiſſent connoître les expériences en grand, & la prodigieuſe élaſticité du fluide électrique.

Lorſqu'une maſſe quelconque, formée de pluſieurs corps électriques & non électriques, aura été électriſée, ſi on approche de cette maſſe un autre corps non électrique, l'exploſion arrivera ſur les points qui ſeront les plus près du corps qu'on lui préſentera, ou bien dans les points qui, quoique plus éloignés, ſeront plus propres à laiſſer couler le fluide électrique.

Je ſuppoſe, par exemple, qu'on approche une boule de métal d'un conducteur électriſé, l'étincelle ſe manifeſtera aux points du conducteur & de la boule qui ſont les plus rapprochés ; mais ſi l'un & l'autre ſont hériſſés de pointes de verre, de cire, du cuir ſec, &c., l'étincelle ne ſe manifeſtera pas ſur ces éminences, quoique plus rapprochées entre elles que le métal, mais ſeulement des parties du métal qui ſeront les plus voiſines. Il pourra y avoir cependant, relativement à la pureté

des corps qui ſeront interpoſés ſur le métal, des craquemens & de petites aigrettes de feu qui annoncent des émanations électriques; mais l'écoulement le plus fort ou l'exploſion s'élancera du métal.

On pourroit conclure de ces obſervations, qu'il ſeroit poſſible de déterminer quelle ſera la route que le feu électrique devra parcourir dans une maiſon frappée de la foudre, après avoir analyſé préalablement avec ſoin les corps & les ſubſtances qui la compoſent.

L'élévation du chemin où ces Meſſieurs ont été frappés, paroit avoir contribué un peu à l'exploſion du tonnerre dans cette partie. Tous les animaux étant de la claſſe des corps non électriques, il eſt probable que les trois Cavaliers ont pu provoquer le coup plutôt dans cette partie du chemin que dans une autre.

Enfin nous remarquerons que M. d'Auſſac, le plus grand de la troupe, droit ſur ſon cheval, & placé au milieu du chemin très-bombé, a été frappé ſur la tête & tué; que M. de Gautran, moins élevé que M. d'Auſſac, & courbé ſur l'encolure de ſon cheval, a été bleſſé entre les deux épaules; que M. de Lavallongue, qui n'a eu qu'une très-forte commotion, étoit le plus petit de la troupe, c'eſt-à-dire, que chacun d'eux a été frappé en raiſon de ſa moindre diſtance du nuage électrique.

On ne doit pas négliger d'obſerver auſſi, à l'égard de ce dernier, qu'il ne portoit ni épée, ni couteau de chaſſe qui pût établir la communication de ſon corps avec celui de ſon cheval; en ſorte qu'il étoit, pour ainſi dire, iſolé ſur la ſelle: ainſi il eſt probable que ce défaut de communication a contribué pour beaucoup à le ſouſtraire à un plus grand danger; ce qui paroît prouvé d'ailleurs, puiſqu'il n'a reçu qu'une commotion, tandis que ſon cheval a été tué ſous lui.

On peut se garantir de la foudre en plate campagne de deux manieres, en se couvrant de corps électriques qui puissent intercepter le coup dont on seroit frappé, ou bien en portant à côté de soi un conducteur de métal capable de rétablir l'équilibre entre la terre & les nuages. Il seroit plus sûr d'employer les deux moyens à la fois ; par exemple, un parasol de taffetas, dont le manche seroit d'un bois sec & verni, du sommet duquel pendroit une chaîne de fer ou de cuivre qui traîneroit à terre, présenteroit les deux avantages réunis, & seroit préférable.

Pour ce qui concerne la fusion des lames de l'épée & du couteau de chasse dans le fourreau, sans que le fourreau, quoique percé, ait la moindre apparence de brûlure, nous ne connoissons que le feu électrique capable de produire un effet aussi extraordinaire. Plusieurs Physiciens qui ont douté du fait, ne se sont pas occupés de cet objet ; d'autres ont voulu l'expliquer, en supposant que la fusion est imparfaite. Il ne paroît pas qu'aucun d'eux ait examiné le fait avec soin.

Nous avons cru pour cette raison devoir présenter à l'Académie le couteau de chasse que portoit M. de Gautran : elle a reconnu que les parties de la lame frappée par la foudre, ne présentoient point de coches, comme on les feroit d'un coup de marteau, mais qu'il y a eu sur les bords des gouttes de métal formant des éminences, ce qui prouve une fusion complette ; elle a été convaincue aussi que le fourreau n'a point été brûlé. Nous nous abstenons de toute réflexion à cet égard ; il nous suffit d'avoir constaté un fait essentiel. « Le plus » important pour nous, » (dit un Savant de Philadelphie, aussi bon Physicien que bon Politique) « n'est

» pas de ſavoir de quelle maniere la nature exécute ſes
» Lois ; il nous ſuffit de connoître les Lois elles-mêmes.
» C'eſt un avantage réel de ſavoir qu'une porcelaine
» abandonnée en l'air ſans être ſoutenue, tombera &
» ſe briſera immanquablement ; mais de ſavoir *comment*
» elle tombe, & *pourquoi* elle ſe briſe, c'eſt une matiere
» de pure ſpéculation. Ces connoiſſances ſont agréables,
» à la vérité ; mais ſans elles nous pouvons garantir
» notre porcelaine. »

Occupons-nous donc à raſſembler beaucoup de faits : nous ſerons plus utiles à la Société & aux Sciences.



MÉMOIRE

SUR les Cérémonies, les Temples & les Aſcétiques Indiens, appelés Pandarons.

PAR M. DE CAYROL,
ancien Capitaine d'Artillerie.

L'EXPOSITION du ſyſtême de Maididaſſein, Philoſophe Indien, dont les talens & les connoiſſances m'ont été ſi utiles, formera en partie le plan de ce Mémoire. Les Inventeurs des cérémonies religieuſes, « prétend ce Sage, étoient convaincus que la religion » ſimple, nue & détachée de tout culte, ne captive » pas le commun des hommes. Ce n'eſt, dit-il, que » ſur les ſens que l'eſprit ſe regle & ſe modele, parce » que c'eſt par eux que l'homme craint, déſire & jouit. » Le Légiſlateur n'auroit fait que bien peu de proſélites, » s'il n'avoit connu le caractere de la Nation à laquelle » il donnoit des Lois. Lu le 4 Mars 1784.

» Le Polithéiſme, ajoute-t-il, ſemble être la religion » la plus propre au caractere de l'Indien; né ſenſible, » curieux, nonchalant & timide, il voit ſes Dieux avec » extaſe; il accompagne les chars de triomphe avec un » raviſſement inconcevable; il s'attendrit ſur les dou- » leurs qu'éprouvent les pénitens, malheureuſes victi- » mes de la plus extravagante ſuperſtition. Enfin l'In- » dien voit, ſur la figure extatique des Pandarons, cette » douce ſatisfaction, avant-coureur des délices que » goûtent les élus dans le ciel. Tout ce que mépriſe le

» Philoſophe, & tout ce qui avilit la raiſon, eſt le
» principal mobile de l'admiration & de l'enthouſiaſme
» de ces hommes qui n'exercent jamais leurs facultés
» intellectuelles. »

Il faut convenir, avec Maididaſſein, que les Légiſlateurs de ces contrées ſurent ſe prêter habilement au caractere national, en inventant un culte qui pût les aſſervir au dogme, ſans employer le raiſonnement, la force & la contrainte. L'Indien, ſous des Gouvernemens arbitraires, dont il éprouve les injuſtices ſans en partager la puiſſance, périroit d'ennui, ſi par l'appareil impoſanta des têtes, le Brame n'avoit ſoin d'ébranler ſon ame & d'agiter ſon organiſation. Frappé de la magnificence & de la ſombre majeſté des Temples, l'œil du Polithéiſte Indien eſt réjoui par la marche bruyante & gaie des proceſſions. A des objets auſſi riants ſuccedent des hymenes où le cœur exprime ſa ſenſibilité, & le génie ſes élans ſulphureux. Toute la nature eſt animée & déifiée dans ces chants d'allegreſſe. La Poéſie, qui, dans l'Inde, ne s'éloigne pas des paſſions vertueuſes qui la firent naître, a peuplé de Dieux, la terre, les eaux & le firmament. C'eſt à l'enthouſiaſme des Poetes, dit Maididaſſein, qu'on doit les générations, les affiliations divines & les génies malfaiſans. « Parabarabaſtou
» (ſelon les Auteurs inſpirés) engendra Paraſacti, qui
» ſignifie Puiſſance : ces Mithologiſtes en ont fait une
» Déeſſe, de laquelle ils prétendent que Vichnou (1),

(1) Les Auteurs des Lettres édifiantes font mention d'un Vichnou-Yeſoudou, qu'ils traduiſent tout uniment par Yeſou. Cet ouvrage, rempli de pieux menſonges, jadis très-reſpectés, arrange ſi artiſtement la naiſſance, la vie, la mort de ce Yeſou, qu'on ſe croit tranſporté à Bethléem & à Jeruſalem. J'avoue qu'ayant les matériaux à pied-d'œuvre, je n'ai pu bâtir un édifice auſſi à l'Européenne, que l'Auteur de cette fiction ; & voilà comme, avec du papier, une plume & de l'encre, on inſtruit l'Univers.

» Brama (1) & Routra sont issus. Ces Dieux ne signi-
» fient autre chose que l'eau, la terre & le feu. Deux
» autres Divinités, dont le nom de la premiere est
» Maissoura ou Maisphorein, & celui de la seconde,
» Sada-Chiavein, l'air & la matiere subtile des Euro-
» péens, ou bien le vuide, dont quelques savans Indiens
» font un élément. Les Poètes donnent à Brama le pou-
» voir de produire, à Vichnou celui de conserver, &
» à Routra celui de détruire. »

Ces trois Dieux, avec leurs femmes, leurs sœurs & leurs enfans, implorés sous différens noms, propres aux lieux où ils sont adorés, sont les principales Divinités de l'Indostan. Cette contrée révere encore les fleuves, & respecte certains animaux, parmi lesquels chaque Pagode distingue la vache & les singes qui sont nourris dans son enceinte. Les urines de la vache sacrée sont un remede spécifique contre toutes les fievres; maladie jadis érigée en Déesse chez les Romains.

De tous ces objets de latrie, le plus intéressant pour les savans, & le moins connu en Europe, est le Linghuam (2).

---

(1) Dieu ayant déterminé de créer le monde, ne voulut pas agir immédiatement; mais il créa trois êtres parfaits. Le premier fut Brama, qui veut dire pénétrant; le second, Beschen, existant en toutes choses; le troisieme, Mehandou, Grand Seigneur. Par le moyen de Brama, il créa le monde. Par le moyen de Beschen, il le conserva. Il le détruira par le moyen de Mehandou. Bernier, page 139.

(2) Le Linghuam est une pierre qui ressemble, par la forme & la couleur, à celle qui est décrite par Hérodien, vie d'Héliogabale. « Bassien, dit cet Auteur,
» avoit environ quatorze ans, & Alexian dix, (celui-ci fut appelé Alexandre
» sévere) quand ils furent faits tous deux Prêtres du Soleil, appelé Hélioga-
» bale en langue phénicienne; astre que les Phéniciens réverent beaucoup, à
» l'honneur duquel ils ont édifié un fort grand & spacieux Temple, superbe-
» ment enrichi de beaucoup d'or, d'argent & de pierres précieuses: & si
» non-seulement les Habitans du lieu le réverent, mais les Gouverneurs des
» Provinces voisines, & ensemble les Rois & Princes étrangers, à l'envi l'un
» de l'autre, lui envoient tous les ans de magnifiques présens. D'effigie, il n'y
» en a point faite à la mode Romaine ni Grecque. Ce n'est qu'une pierre ronde

Peu d'Auteurs ont cherché les raisons qui ont déterminé les Indiens à rendre un hommage religieux aux Linghuams, connus chez les anciens sous le nom de Phallum. A l'aspect de la monstrueuse représentation du Dieu qu'on adoroit à Lampsaque, les Voyageurs ont rougi, les Missionnaires ont anathématisé, & pas un homme n'a recherché l'origine d'un culte qui retrace les fêtes que Rome célébroit le 26 Août (1); les cérémonies des grands mysteres, pratiquées à Athenes, & celles dont à Memphis (2) on honoroit la Déesse Isis, & à Thebes (3) le Dieu Bacchus. A ces anciens adorateurs

» par le bas, qui vient peu à peu en pointe, de la forme presque d'une pyra-
» mide, noire au possible, puisqu'ils disent être tombée du ciel ». Les Syriens ayant perdu sans doute l'idee de la représentation primitive de cette pierre, ajouterent foi à la relation fabuleuse que les Prêtres leur donnerent sur ces objets de latrie.

(1) Les Dames les plus chastes & les mieux famées faisoient tous les ans le 26 Août, une procession solemnelle depuis la Ville jusques au Temple de Venus, à laquelle elles présentoient un Phallum, c'est-à-dire, l'effigie du membre viril, lequel elles mettoient entre les mains de l'Idole. Cette fête avoit été modelée sur celle des grands mysteres d'Yachus des Athéniens, à laquelle ce que je vais rapporter avoit donné naissance. Yachus, fils de Cerés, & frere de Proserpine & de Typhon, fut tué en trahison par ce dernier, & son corps démembré en diverses parties, qui furent recueillies par les soins & la piété de sa mere, qui ne put cependant retrouver le membre viril; elle voulut, en réparation de sa perte, qu'il fût plus honoré que tous les autres membres, qu'il fût révéré dans les mysteres & les cérémonies.

(2) « Typhon étant la nuit à la chasse, au clair de la lune, rencontra le corps
» d'Osiris, & l'ayant reconnu, le déchira & le coupa en quarante parties qu'il
» jetta çà & là; & dit-on plus, qu'Isis trouva toutes les autres parties, excepté
» le membre naturel, parce qu'il fut incontinent jeté dans la riviere; que les
» poissons le Lepidothe, le Phagre & l'Oxirinchus (le Brochet), le mangerent;
» & pour raison de quoi, Isis les abomina par-dessus les autres poissons; mais
» au lieu du naturel, elle en fit contrefaire un, qui s'appelle Phallus; & le
» consacra tellement, que les Egyptiens en célebrent la fête ». Plutar. Isis.

(3) « La procession des Bacchanales, dit le même Auteur, qui se fait en
» notre pays, (il étoit de Cheronée, près de Thebes) se faisoit anciennement
» fort simplement & joyeusement. On y portoit une cruche de vin, un cep de
» vigne, & puis quelqu'un y traînoit un bouc; un autre y portoit une corbeille
» pleine de figues; puis, après tout, on y portoit un Phallus, qui est la ressem-
» blance de la nature d'un homme ». Plut. Traité de l'Avarice, & convoitise
» d'avoir ».

rateurs du Phallum, on peut joindre les Perses & les Assyriens (1), qui érigerent des Autels à l'Agent immédiat de la génération. Toutes ces Nations avoient sans doute une tradition vraie ou fabuleuse, qui justifioit leur respect pour un culte qui paroît de nos jours aussi ridicule qu'obscene. Voyons la Mythologie Indienne sur cet article (2).

---

(1) Ptolomée parlant des Syriens & des Perses, dit que chez eux on adore les membres que la nature destine à la génération. On les adore, dit-il, à cause des aspects de Venus, de Saturne & du Soleil, favorables à la réproduction des especes. *Apud Sylden.*

« On montre aux yeux du Peuple, dit Boulanger, les représentations du » membre viril ». C'étoit, selon les apparences, un emblême de la génération des choses, qui rappeloit aux hommes la reconnoissance qu'ils devoient aux Dieux pour la fécondité. Cet emblême est le même que celui des œufs, qui, en Egypte, étoient le symbole du monde & de l'auteur de la nature qui produit tout en lui-même. On en portoit dans les orgies & dans les mysteres d'Ericine. On peut encore consulter sur cet article Diodore de Sicile, liv. 1; Macrobe Satur. liv. 7, chap. 18. Theodor. Therap. liv. 1, & Tertul. Cet Auteur dit : *Virile membrum totum est mysterium*, sect. 11, chap. 32.

(2) Voici une autre origine du Linghuam, extraite de l'Esour-Vedam.

Brama & Vichnou, accompagnés d'un nombreux cortege de Brames, furent autrefois sur la montagne Keilassan, rendre à Chib (Chiavein) une visite. Ils le trouverent jouissant de sa femme. Leur arrivée ne l'empêcha pas de continuer. Il les vit, mais sans rien dire, & sans leur faire la moindre politesse. L'ivresse de sa passion l'avoit mis hors de lui-même. A cette vue, quelques-uns de ceux qui composoient cette illustre assemblée, entr'autres Vichnou, ne firent qu'en rire & eurent honte pour lui.... Chib, peu de temps après, étant revenu à lui, demanda à ses Gardes quels étoient ceux qui étoient venus chez lui. C'est Brama & Vichnou, lui dirent-ils, accompagnés d'une nombreuse troupe de Pénitens. Ces paroles furent comme un coup de foudre, qui pénétra jusques au cœur de Chib & de Dourga (Déesse très-adorée dans le Bengale, & inconnue dans les Provinces du Sud des Carnattes); ils en moururent l'un & l'autre, dans la même posture où ils avoient été jusques alors. Chib a voulu que cette action, qui avoit fait sa honte, fût célébrée. Voici comme il s'en exprima lui-même : « *La honte* » *m'a fait mourir, mais elle m'a donné cette autre figure* ». Cette nouvelle figure est le Linghuam.

Le Phallum ou le Linghuam ne reçoit, dans l'Inde, les respects & les hommages des hommes qu'à la faveur d'une fable, dont l'amour a fourni le fond. Chez les Egyptiens, les Grecs & les Romains, il n'a été admis, au nombre des objets de vénération, qu'en mémoire d'une action cruelle & barbare, tant le climat & la différence des cultes ont d'influence sur l'imagination la moins exaltée, quoique la plus déréglée. Offrir aux Dieux du ris ou des fruits, ou massacrer au pied des Autels, des animaux utiles & domestiques, sont deux actes religieux qui font sur nos sens des impressions bien différentes. La reconnoissance, la joie & l'amour,

Vichnou étant descendu sur la terre, emprunta la figure de Ravena, fameux Brigand, qui, après avoir ravagé l'empire des Carnattes, s'étoit dérobé par une prompte fuite aux poursuites de l'armée du Souverain de ces contrées. Vichnou, sous la figure de ce Dévastateur, s'introduisit chez sa femme : il joua auprès d'elle un rôle aussi important, mais plus scandaleux que celui de Jupiter auprès de l'épouse d'Amphitrion. Le Dieu Indien l'enleva, & vécut pendant deux ans avec elle. Lassé des plaisirs terrestres, Vichnou, résolu de quitter sa Maîtresse, parut devant elle avec tout l'éclat de la Divinité; il portoit la lune sur sa tête. Ce Dieu ayant disparu, la femme de Ravena, ou selon d'autres Mythologistes qui lui refusent l'honneur de cette aventure, celle de Devora ou celle de Schiavein, à qui ils la donnent indistinctement, fonda, en mémoire des plaisirs ineffables que Vichnou lui avoit prodigués, une Communauté de filles des plus illustres Castes. Leur virginité dévouée à Vichnou, est l'unique vœu qui les attache à l'Autel de ce Dieu; & c'est sur cet Autel qu'est représenté le type du bonheur de la Fondatrice, & le symbole de celui qu'elles esperent.

---

entraînent lés Indiens dans leurs Pagodes; l'ambition, la terreur & la cruauté, prosternerent les autres Nations aux pieds de leurs Idoles, & ensanglanterent les mains de leurs Prêtres.

Tous les Auteurs ne sont pas d'accord sur la figure du Linghuam. « On sait, » dit un Ecrivain moderne, que le Lingam est la figure des parties naturelles de » l'homme réunies à celles de la femme ». Je n'en ai pas vu de cette espece, ni de la forme de celui dont parle Porphyre. Il prétend que Bardasane avoit vu chez les anciens Indiens une statue de dix coudées de haut, qui représentoit l'homme & la femme, de maniere qu'un côté du visage, un bras, une main, un pied, appartenoeint à l'homme, & les autres membres à la femme.

On le représentoit encore dans les Pagodes sous la figure d'un homme, avec trois yeux & seize mains; Lettr. ediff. Tom. XVI, pag. 129, 130. Abrah. Roi, dit que cette figure qu'on porte dans les processions, & dont la vue plaît beaucoup plus aux Indiens, est le Linghuam.

Les Brames Philoſophes ne ſe prêtent pas au ridicule d'une telle révélation. Ils ſoutiennent que les filles ſont obligées de vénérer le *Phallum*, comme un objet conſacré à recevoir l'hommage qu'elles ſont au Dieu, de leur virginité. D'ailleurs le Peuple eſt perſuadé que ſi une fiancée, n'ayant pas vécu chaſtement, touchoit cette pierre, emblême de la génération, Dieu la puniroit de quelque affreuſe maladie. Cette idée eſt ſi fortement imprimée dans l'eſprit de tous les nouveaux mariés, que ceux-ci, le lendemain de leurs nôces, ſont couvrir le Linghuam de la pagne, dépoſitaire des preuves qui conſtatent une virginité violemment enlevée.

Pluſieurs relations atteſtent fauſſement que les Brames ont devancé les nouveaux mariés dans les bonnes graces de leurs épouſes ; & par une contradiction manifeſte, elles ajoutent que les filles ſont déflorées par les Linghuams. Ces ouvrages, quoique très-accrédités, ne ſauroient nuire ni aux Brames ni à la vérité. Les Prêtres Indiens, fiers des privileges de leurs Caſtes, & jaloux des reſpects des Peuples, ſont très-indifférens pour des plaiſirs, dont ils peuvent, dans l'intérieur de leurs maiſons, goûter les douceurs ſans crime, ſans crainte & ſans remords. Quant à la défloration par le Linghuam, elle eſt impoſſible phyſiquement. Il ſuffit d'avoir vu ces repréſentations monſtrueuſes, pour s'en convaincre. Ainſi, ni les Phallums, ni les Brames, ne forcent jamais les Vierges à dénouer leur ceinture. Nous allons ſuivre ces Prêtres dans la célébration des deux principales fêtes annuelles. La premiere ſe célebre le 2 Janvier, jour où commence l'année indienne.

Dès que le Soleil a fini la moitié de ſon cours, les

chars de triomphe (1), & les éléphans, chargés des Divinités, ſortent de la Ville, au bruit des tamtams, des triangles & des hautbois. Ces joueurs d'inſtrumens ſont précédés des Bayaders. Cette proceſſion ayant traverſé la Ville, fait ſtation dans la plaine. C'eſt dans ce lieu que tous les jeunes gens, montés ſur de beaux chevaux, courent après un lievre qu'un des aſſiſtans ne doit lâcher que dans un moment convenu. La courſe de cet animal, dirigée vers le levant ou vers le couchant, pronoſtique une bonne ou mauvaiſe année. Les cavaliers volent ſoudain aux trouſſes du fugitif. Celui qui lui porte le coup mortel, reçoit, pour prix de ſon adreſſe, l'aſſurance d'une bonne année. Cette fête, appelée Pongol, célébrée avec la plus grande ſolemnité, eſt une preuve que la crainte & la curioſité ſont les plus incurables maladies de l'homme, moins à plaindre des maux phyſiques qu'il éprouve que des chimeres qu'il ſe crée. C'eſt pour calmer le délire de leur imagination, queles Indiens célebrent, en Novembre, une fête appelée la Purification.

On apperçoit dans une vaſte plaine, un braſier ardent (2), placé entre deux mares d'une eau bourbeuſe: cette eau humecte une terre glaiſe, argilleuſe. Le Pénitent, après avoir défendu ſes pieds par un maſtic ar-

---

(1) Les Romains avoient des chariots ſacrés, appelés *Thenſæ*; ils étoient attelés de quatre chevaux de front, ou d'un pareil nombre d'éléphans, comme on le voit dans les medailles d'Auguſte, de Petronius Turpilianus, &c.

(2) Le feu a été regardé comme un Dieu par pluſieurs Peuples. Les Grecs & les Romains l'adoroient ſous le nom de Vulcain & de Veſta. Cet élément fut la principale Divinité des anciens habitans de Cis, ville de Médie, dans laquelle on voyoit le fameux Temple bâti en ſon honneur par Zoroaſtre, s'il en faut croire les anciens Auteurs. Les Parſis injurieuſement appelés Guebres, qui de tout temps ont adopté la doctrine de ce Légiſlateur, portent, gravé ſur une médaille attachée à leur bras, un braſier étincellant avec des figures hyérogliphiques. Les Indiens appellent le feu, l'œil de la Divinité & le grand pacificateur.

gilleux, marche ſur le feu, & s'arrête ſur des charbons ardens. Le peu de temps qu'il emploie à braver ce terrible élément, eſt trop court, pour que la chaleur puiſſe pénétrer.

Les chars de triomphe, qui ſont le plus bel ornement des principales fêtes indiennes, méritent une attention particuliere. Ces chars portent tantôt ſur quatre roues & tantôt ſur ſix. Leur maſſe formant une pyramide quadrangulaire, s'éleve près de vingt pieds au-deſſus de l'entablement : le char eſt diviſé en trois étages par une charpente en treillis. La Divinité, environnée de danſeuſes & de joueurs d'inſtrumens, eſt logée dans une niche, pratiquée dans le troiſieme. Des hommes & des femmes ſculptés ſur ces chars avec aſſez d'expreſſion, y choquent la vue par leurs poſtures laſcives (1). Les Dieux même ont été déshonorés par le ciſeau du Sculpteur. L'imagination la plus ardente, & l'impulſion du tempérament le plus emporté, ont pu ſeules deſſiner tant d'affreuſes nudités & de ſi horribles infamies. Les Indiens prétendent qu'un mauvais génie a conduit la main du Sculpteur. Ce génie n'a pas moins abuſé du pinceau qui a tracé les figures qu'on voit dans les Temples. Mais tous ces objets, ajoutent les Brames, en inſpirant le

(1) Les Egyptiens, les Grecs & les Romains, offroient, aux regards du Peuple, des objets auſſi infames & auſſi monſtrueux, gravés dans les Temples. Herodote, Pauſanias, Varron & Diodore de Sicile, en ſont mention. « Ces repréſentations » (à ce que prétend Boulanger) étoient, ſuivant les apparences, des abus de » quelque uſage primitif, fondé ſur quelque principe innocent ou utile dans ſon » origine ». Il ne faut pas ſuppoſer les hommes gratuitement criminels. Il faut reſpecter l'antique nudité de ces figures, comme on vénéroit à Sparte, celle des filles, lorſqu'elles s'exerçoient à des amuſemens gymnaſtiques. Le Savant n'eſt pas plus ſcandaliſé du langage naïf d'Amiot & de l'expreſſion énergique & nue de Montagne, que le Théologien des douzieme & treizieme chapitres d'Ezéchiel. En outre, les Brames regardent les figures obſcenes comme des hyérogliphes, qui cachent des vérités apocaleptiques, dont la connoiſſance n'eſt pas réſervée à la génération préſente.

dégoût & l'horreur, servent admirablement à la réforme des mœurs.

Les chars de triomphe, dont le nombre n'est jamais au-dessus de quatre, n'honorent pas toutes les promenades religieuses (1), qu'on dit avoir été souvent ensanglantées par la mort de quelques pénitens écrasés sous leurs roues. Quoique très-attentif à observer l'ordre & la pompe des cérémonies, je n'ai pas été témoin de cette cruelle superstition. Mais j'ai appris les raisons qui ont engagé les Brames à donner à des danseurs les premiers rôles dans le service divin. C'est d'après les instructions des Prêtres, & l'opinion des Bayaders, que j'en vais donner une idée.

C'est dans la Mythologie qu'il faut chercher l'institution des Bayaders des Pagodes, appelées par les Indiens

(1) Voici les fêtes célébrées dans la Pagode de Verdacheloum. On promene, en Janvier, autour de l'enceinte de cette Pagode, des chars sur lesquels sont Verdacheloum-Sami, ou Sadachavein, Periamenequé, Poullear & Soubramini.

Dans le mois d'Avril, on fête Sadachavein pendant dix jours.

En Mai, on célebre la fête appelée Outrami.

Dans Juin, on huile l'intérieur de la Pagode, qu'on nettoie le plus proprement qu'il est possible, pour y recevoir la visite du Dieu. Dans le même mois, on célebre la fête de Periamenequé; on attele un seul char.

La fête de réjouissance, dans laquelle on remercie Sadachavein de la récolte du ris, est célébrée dans le mois d'Août. Les Brames s'étant purifiés, distribuent du ris aux Chatrias, aux Rassias.

Dans la cérémonie de la fête de Septembre, on éleve un pendal dans la Pagode, avec un Autel sur lequel la Divinité tutélaire du pays est placée. Elle y reste dix jours, au bout desquels on l'enfourche sur un cheval proprement harnaché. Le Dieu couvert d'une chirolle, fait en dehors, le tour de l'enceinte. Il part un lievre, qui passe au-devant du cheval. Le Brame, en croupe derriere le Dieu, détend l'arc dont le Sami est armé, & tire sur l'animal.

Dans Octobre, la Divinité est habillée de neuf & huilée. Tous les Indiens suivent son exemple. Cette fête théophanique, appelée Tebalouli, n'est qu'un avertissement de l'approche de l'hiver.

La fête de Novembre est à Verdacheloum, comme par-tout ailleurs.

Le Sami, nommé Manié-Vaisser, est promené pendant Décembre, dans l'intérieur de la Pagode. Cette cérémonie dure dix jours. Dans tout le courant de ce mois, on lit exactement le Vedam, dont la lecture est suivie de celle de la fondation de la Pagode. Le dernier jour, l'Idole est promenée hors l'enceinte du Temple.

Coile Toebria, ainſi nommées pour les diſtinguer de celles qui ſont au ſervice des Aldées ou des Caſtes.

Dans les premiers temps, (dit la Mythologie Indienne) Vichnou, Brama & d'autres *Samis*, danſoient devant le grand Dieu; celui-ci ordonna qu'à la place de ces Divinités baladines, on ſubſtituât des filles qu'on nourriroit avec du ris cuit, qu'on diſtribueroit trois fois la journée; en conſéquence, on choiſit de jeunes filles dans les Caſtes Chatria & Raſſia, auxquelles on donne un maître à danſer. Cet homme, content de ſes éleves, les mene dans la Pagode, & les préſente au Brame, chargé du ſervice du Temple.

Quand ce Prêtre les a agréées, il les oblige à prendre un bain & à couronner leur tête des plus belles fleurs. Purifiées & élégamment vêtues, les danſeuſes ſe préſentent devant le Dieu tutélaire, qu'elles régalent d'un échantillon de leur talent, & dès-lors elles ſont admiſes au rang des Prêtreſſes. Ces Bayaders n'aviliſſent pas le ſacré caractere dont elles ſont revêtues, en prodiguant leurs faveurs aux Caſtes Raſſia & Chatria. Ces faveurs ſouvent douloureuſes, quoique cherement payées, déshonoreroient la Caſte Brame. Ces Prêtres chaſſeroient de la Pagode leurs Confreres convaincus d'un libertinage réprouvé par l'Inſtitut. Le ſort des Bayaders ſeroit égal à celui du Brame delinquant, ſi ces danſeuſes aſſouviſſoient les feux des Choutras, des Mogols & des Européens. Au ſujet des autres Bayaders, voyez la note (1). Celles-là ne ſont ni ſous la tutelle immédiate

(1) Il exiſte dans l'Indoſtan deux autres eſpeces de danſeuſes; les premieres appelées Bayaders d'Aldée, & les ſecondes Bayaders de Caſte. Les Courtiſannes d'Aldée ſont ſous la protection du Coutoual. Cet Officier de Police eſt obligé de leur faire toucher la paie que le Prince ou le Fermier leur donne. Voici quelle eſt leur éducation. Des Matrones qui, dans leur jeuneſſe, ont exercé le

des Dieux, ni nourries dans les Temples. Ces édifices; dont le Voyageur Européen ne peut pas voir l'intérieur, dans des lieux où l'Indien n'est soumis qu'au Gouvernement de ses anciens Maitres, étonnent l'œil observateur par leur grandeur & par leur architecture. La description de la Pagode de Strirengham doit suffire au Lecteur, pour asseoir son jugement sur cette matiere.

Ce Temple (1) est environné de sept enceintes quarrées;

métier de Bayader, achetent des jeunes filles qu'elles élevent au chant & à la danse, & qui, après la mort de leurs Patrones, héritent de leurs bijoux, & dans un âge avancé les remplacent dans toutes leurs fonctions. Le noviciat de ces courtisannes est assez singulier. La Matrone, après l'achat de la jeune fille, fait annoncer la nouvelle acquisition qu'elle a faite. Le plus offrant ne peut posséder sa conquête, qu'au préalable la jeune Bayader n'ait été promenée dans un palanquin ou sur un cheval. Après sa tournée, elle est conduite dans une salle où elle trouve un Cathari paré de fleurs, près duquel elle se place. Le Cathari la suit dans son lit, où il est bientôt remplacé par l'amant. Ces danseuses assistent à toutes les cérémonies extérieures, faites à l'honneur du Dieu tutélaire. Les Bayaders des Castes, sont achetées par les Chefs des Tribus qui ont soin de leur nourriture & de leur entretien, & qui leur paient des maîtres à danser. Ces filles sont employées dans les fêtes celébrées par les Corps des Métiers.

(1) Voici la description de ce Temple, par l'Auteur de l'Histoire Philosophique du Commerce des deux Indes. « Pour prix de leurs services, les Français se » firent céder un territoire immense. A la tête de leurs acquisitions, du côté du » midi, étoit l'Isle de Cheringham, formée par deux branches du Caveri. Cette » Isle longue & fertile est célebre dans l'Inde, par la grande Pagode qui lui » donne son nom, & qui est fortifiée comme tous les édifices destinés au culte » public. Le Temple est formé par sept enclos quarrés, renfermés les uns dans » les autres, dont les murs ont trente-cinq pieds de hauteur & quatre d'épaisseur. » Ces enclos sont à trois cents cinquante pieds de distance les uns des autres, & » chacun a quatre portes chargées de figures emblématiques, avec une haute » tour au-dessus. Le mur intérieur a quatre lieues de circuit. Les Chapelles sont » renfermées dans cette derniere clôture. Ils doivent le concours que la vénération leur attire, à l'opinion généralement établie qu'on y conserve les images » de Brama, de Vichnou & de Sieb ».

Cette description est très-fautive. On doit s'en tenir à celle que j'ai donnée. Commandant d'Artillerie & Officier du Génie, employé pendant quatorze mois dans cette Pagode, j'ai-eu, sur cet article, des connoissances qu'aucun Officier, ni avant ni après moi, n'a eu ni le temps ni l'occasion d'acquérir. Les murs de la plus vaste enceinte n'ont que seize pieds de hauteur; les autres s'élevent jusqu'à trente-deux pieds: tous ces enclos forment des quarrés longs. La distance du plus grand à celui qui l'avoisine, est dans sa longueur prise de l'est à l'ouest de trente toises, & cinquante du nord au sud. Tous ces enclos se rapprochent à mesure qu'ils avoisinent le sanctuaire. Donner au mur intérieur quatre lieues de

quarrées ; les murs de la plus vaste, protégés par des tours de gazon, ont 750 toises de longueur sur 550 de largeur. Au milieu de chacune est une porte surmontée d'une pyramide quadrangulaire. Deux portes de la premiere enceinte ne sont pas encore finies, & une autre de la seconde fut renversée par un baril de poudre. Les autres enceintes, dont les distances des unes aux autres deviennent moindres à mesure qu'elles se rapprochent des lieux sacrés, sont paralleles à la premiere, ainsi que leurs portes. Ces portes sont presque toutes chargées d'une maçonnerie pyramidale, contenant depuis trois jusqu'à sept étages. Ces ouvrages sont ornés dans l'extérieur, de figures représentant des Dieux, des hommes & des singes, autour desquels on a dessiné de fleurs en différentes couleurs. Après qu'on a franchi la porte de la sixieme enceinte, on voit, à droite & à gauche, une quantité prodigieuse de colonnes, qui soutiennent un plancher, formé par des pierres de six à sept pieds de longueur sur trois ou quatre de largeur, & sur un pied & demi d'épaisseur. A côté de ce périptere est un

---

circuit, est une erreur si grossiere, que j'ai de la peine à me persuader qu'un homme qui n'auroit fait qu'aborder à Pondicheri, pût, à son retour, propager une telle fausseté. L'Isle de Chelingham n'a que six lieues françaises de circonférence, & sa plus grande largeur n'excede pas trois mille toises. Le canon de Tiroufcherapali, place située à trois cents pas loin du bord du Caveri, porte son boulet au-delà de la Pagode, dont les murs du nord ne sont éloignés du Colram que de cent toises. Il n'est point douteux qu'une coulevrine de douze ne portât à toute volée au-delà du Colram.

« Les Tamoults assurent, dit M. le Gentil, que la grandeur & la hauteur des » Pagodes dépendent du rang de la Divinité qu'on y révere ». L'Inde, divisée en plusieurs sectes, n'a pas encore établi, parmi les Dieux du premier rang, un ordre hyérarchique. Dans la côte de Coromandel, Brama, Vichnou, Routra, Chiavein, Moundou, Goundou & Sadachavein, se disputent la priorité. Ils sont tous égaux dans les Pagodes, dont ils sont les Divinités tutélaires.

M. le Gentil appelle Pagodes, ces édifices dont le Samis n'est invoqué que dans des événemens heureux ou malheureux. Ce demi-Dieu, logé dans des Oratoires, n'a point de Brame attaché à son service.

étang où les Indiens vont se purifier. A l'extrêmité de cette immense piscine, s'offre un édifice, devant lequel est un bœuf sculpté en pierre (1), accroupi sur un entablement de quatre pieds de hauteur. Ce bâtiment, composé de deux nefs & d'une chapelle, séjour de la Divinité tutélaire, est précisément ce qu'on doit appeler Pagode. Dans la nef, qui est plus près du sanctuaire, sont placés les Brames, les Bayaders & les Joueurs d'instrumens. Les Chatrias & les Vassias remplissent l'autre bâtiment.

Le grand Pontife, placé aux pieds de la Divinité, est renfermé avec elle dans une autre Chapelle, qui n'a que douze pieds quarrés, & dont l'extérieur de la voûte est couvert de lames d'or.

On voit dans les campagnes des statues colossales, dédiées ou à Crischna ou à Evora, & des chapelles qui renferment chacune leur Dieu, dont le ventre est d'un volume énorme. Ce Dieu reçoit plusieurs dénominations adaptées aux fonctions dont il est chargé. Les dernieres Castes de l'Inde l'appellent Baouth ; nom que je n'ai jamais entendu prononcer par aucun Brame, ni par aucun Pandaron. On réclame la protection de ces Dieux forains dans le temps de sécheresse, pour en obtenir la

(1) On apperçoit devant les portes de quelques Pagodes, des bœufs accroupis qui ont leur tête tournée du côté du Temple. Le bœuf est l'animal le plus révéré dans l'Inde. Il étoit très-respecté des anciens Grecs & Romains. Le crime de tuer un bœuf étoit chez eux, aussi capital que celui de priver un Citoyen de la vie. Les Athéniens, sous le regne d'Erecthée, ayant été contraints d'en immoler un, le Victimaire qui l'assomma, s'enfuit hors des confins de l'Attique, & la hache dont l'animal fut frappé, fut appelée en jugement comme homicide. « Les grands » chemins, dit Deslandes, les portes des principales Pagodes, sont ornés de » bœufs de pierre qu'on a travaillés avec beaucoup d'industrie. Le Peuple y » court en foule, & croit honorer le Dieu Ram, qu'il regarde comme son » Fondateur ». Deslandes se trompe. Le bœuf n'est regardé que comme le symbole de l'Agriculture.

pluie. On porte à cet effet un vaſe rempli d'eau, qu'on verſe en cadence ſur la tête du Sami. Pendant cette cérémonie, les Bayaders d'Aldée chantent un hymne, dont voici la traduction littérale. « Dieu puiſſant, nous » arroſons ton corps de l'élément nourricier du ris, » élément auquel le ſoleil fait la guerre : daigne cou- » vrir, d'un nuage bienfaiſant, cet aſtre qui brûle nos » moiſſons, & donne à chacune de nos plantes utiles, » une auſſi grande quantité d'eau que celle dont nous » arroſons ta tête. »

Les Divinités auxquelles les Indiens ont accordé leur confiance, ne ſont pas aſſez nombreuſes, pour que chaque Dieu n'ait qu'un ſeul emploi à remplir & un ſeul diſtrict à gouverner ; ainſi le Sami, qui a la clef des réſervoirs céleſtes, diſpoſe auſſi des rayons du ſoleil, pourvu que le même Dieu change de nom & prenne celui de Soubramini, ſous lequel il a le pouvoir de délivrer les poſſédés : il acquiert encore une nouvelle autorité, qui devient bien plus reſpectable ſous la dénomination de Poulchar. Alors il préſide à l'Hyménée, dont il a lui-même éprouvé les douceurs, ayant épouſé Lachemi, la Déeſſe de la Beauté. Ce Sami, tranquille poſſeſſeur des hommages des Habitans de la campagne, dont il ne partage les honneurs qu'avec Chiavein & la Déeſſe Peri-amenaiquen, qui ſignifie grande Dame, ne paroît dans les Villes que ſous le nom de Poulchar, où ſa petite ſtatue figure dans les maiſons.

Ce n'eſt pas à la gloire des Dieux du ſecond ordre qu'on a élevé d'immenſes Pagodes : on n'ambitionne pas même leur protection dans les longs pélerinages qu'on entreprend. Les nombreuſes troupes de Voyageurs qui couvrent les plaines de l'Indoſtan, n'adreſſent leurs vœux qu'aux Divinités du premier ordre.

Ces Pélerins (1) rempliſſent les Chaudrerie ou Caravanſerai qui environnent le Temple de Vichnou à Jaguernat, ville du Bengale, & celui de Dévora, ſurnom de Brama, dans les montagnes de Tiroupatti, Sercor de Chandergori : ils implorent la protection de Routra, adoré dans Ram-Surene, ville du Maduré. Ces dévots ſe précipitent en foule dans les Pagodes de Vichnou, protecteur de Strirengham.

Les pélerinages furent la premiere paſſion qui agita l'homme religieux. Le Polythéiſme diviſoit à peine les enfans de la terre, que chaque horde, chaque peuplade & chaque bourg ou nome, vanta la puiſſance de ſes Dieux. Les hommes, dont les demandes n'avoient pas été accueillies par la Divinité locale, tâcherent de ſe concilier les bonnes graces des Dieux étrangers. Ils firent des vœux, promirent des offrandes, voyagerent pour les accomplir, & pour enrichir des Prêtres qui ne ſe négligerent pas. Ceux-ci firent valoir la puiſſance des Samis, dont ils étoient les Miniſtres : beaucoup de ces Pélerins rejoignirent leurs foyers, ruinés & ſouvent accablés de maux plus cruels que ceux dont la guériſon avoit été l'objet de leurs voyages. Dégoûtés de leurs courſes, ils renforcerent leur piété d'une mélancolie ſombre & atrabilaire ; alors ils imaginerent de fléchir les Dieux par le ſang des victimes ; la ſuperſtition d'un côté, l'hypocriſie de l'autre, aiguiſerent le fer qui le verſa.

(1) Dès qu'un Indien ſe prépare pour quelque pélerinage, il fait, pendant huit jours, lit à part avec ſa femme ; après quoi il demande au Chef de Caſte la permiſſion de porter la toque jaune & le langouti (eſpece de chiffon qui ſert à cacher ce que la pudeur défend de montrer) de la même couleur. On paie la permiſſion, qui rarement eſt refuſée. Le Pélerin, la tête couverte, le corps nud, ſe joint à la bande dévote des Pélerins deja dévoues à la Pagode, qui fait l'objet de leur voyage. On voit des Indiens qui, par curioſité, viſitent des Temples ; ceux-ci ne ſuivent aucune regle.

Le Fanatiſme toujours égal à lui-même, mais différent dans ſes effets, ſouffle le déſeſpoir & la douleur dans les cœurs des Indiens qu'il tyranniſe. Frappé d'une vaine & ſombre terreur, l'Indien s'inflige des tourmens dont la variété & la cruauté paroiſſent au-deſſus des forces humaines ; ici un pénitent s'enterre juſqu'au cou dans une foſſe où il n'entre qu'avec peine ; il y périt ſouvent après avoir éprouvé les plus affreuſes douleurs. Un autre fanatique eſt aſſis ſur des chaiſes hériſſées de pointes de fer. On apperçoit près d'un Temple un enthouſiaſte, qui, ayant tenu pendant quelques années ſon bras levé, ne peut plus le ramener vers ſon corps. Un autre paroît, dont les ongles percent la paume de la main fermée depuis long-temps. En voyageant ſur les grands chemins, on entend les cris & les ſanglots des malheureux, qui, couverts d'un ſable brûlant, implorent la miſéricorde des paſſans, & bravent follement les roues, les chevaux & les tigres. Le Dieu Evora eſt invoqué par des pénitens qui reſtent ſuſpendus une ou deux minutes à un croc enfoncé dans les chairs de l'épaule. Le Dieu Routra force les Pélerins de Ram-Surene à s'appliquer des fers brûlans ſur la plante des pieds. Pluſieurs Pandarons s'impoſent un ſilence éternel. Ces Aſcétiques, dont aucun Auteur n'a parlé, méritent une attention particuliere.

J'ai prouvé, dans un Mémoire ſur les Brames, que ces Prêtres doivent leur inſtitution à Caſminaram, qui vivoit ſous la premiere dynaſtie des Empereurs des Carnattes. Les Savans Indiens, très-ignorans dans les calculs chronologiques, cedent aiſément à de ſimples conjectures : en conſéquence, ils prétendent que Taſſingue-Rajaram, premier protecteur de l'Inſtituteur des

Brames, vivoit après Alexandre; que tous les Gymnosophistes qui vivoient avant & quelque temps après ce Conquérant, étoient des Pandarons, & que les éloges que les Grecs & les Romains avoient prodigués aux Sages de leur Nation, étoient adressés à ces derniers, dont l'institut se perd dans la nuit des siecles. J'avoue que j'ai cru entrevoir dans les Pandarons les mêmes vertus, les mêmes qualités de ces Philosophes que l'antiquité la plus reculée a prônés avec autant de justice que de vérité (1). On remarque dans les Pandarons la même application pour l'étude, la même sobriété dans les repas que dans les anciens Gymnosophistes. Ces Ascétiques méprisent la vie; ils habitent les montagnes, logent dans les cavernes, bravent l'intempérie des climats & les besoins les plus urgens. Le Pandaron a de la Divinité les idées les plus sublimes, & de la vertu les sentimens les plus vrais. Être bienfaisant, il se rapproche de ses semblables, leur communique le fruit de ses études; il les dirige & les rend meilleurs. Le sordide intérêt n'avilit jamais leurs instructions. L'homme avide qui vendit la doctrine, déshonora la science & profana son sanctuaire.

---

(1) Quinte-Curce donne une idée des Pandarons dans un passage du huitieme Livre : *Unum agreste & horridum genus est, quod sapientes vocant*, &c. Les Auteurs de l'Encyclopédie ont confondu les Pandarons avec les Brames, quoique ce qu'ils en disent ne soit exact ni pour les uns, ni pour les autres. Aucune secte n'a eu des rapports plus frappans avec les Pandarons, que les Thérapeutes, si Philon ne les flatte pas dans son Livre de la Vie contemplative : cet Auteur raconte qu'il y avoit un Peuple répandu dans presque toutes les parties du monde connu, sur-tout dans l'Egypte, aux environs d'Alexandrie, & nommé Thérapeutes ; que ces gens-là renonçoient à leurs amis & parens, à leurs biens & à leur patrie ; qu'ils se débarrassoient de toutes les affaires temporelles, & qu'ils se retiroient dans les solitudes, où ils avoient chacun leur habitation particuliere, nommée Semnée ou Monastere. Il ajoute que les Thérapeutes s'y livroient entiérement aux exercices de la priere & de la contemplation ; qu'ils se regardoient comme étant continuellement en présence de Dieu ; . . . . . qu'ils ne mangeoient qu'après le coucher du soleil, & qu'il y en avoit beaucoup qui ne mangeoient qu'une fois en trois jours, ou même en six jours de temps. Encycl. art. Thérapeutes.

L'innocence de la vie du Pandaron répond de la pureté de sa morale. Ce Sage a déjà pratiqué avec ferveur, ce qu'il annonce avec zele. Plutarque parle sans doute de ces Philosophes, lorsque cet Ecrivain si vertueux, si sensé, si judicieux, dit « qu'en ces quartiers-là il y a » aussi quelques gens qui font profession d'une sagesse » austere & nue; hommes sacrés & vivant à leurs Lois, » vaquant à la contemplation de Dieu, & se nourrissant » à moins de frais que Diogene, & n'ayant pas besoin » de bissac. »

Je n'ai fait l'éloge que de ceux des Pandarons qui, par choix, embrassent cet état, & non de ces jeunes gens que les parens agregent à la vie ascétique. Ces derniers n'ont pas de demeure fixe; ils doivent conserver la couleur jaune pour leur ceinture & pour leur langouti. Leur toque est composée du poil de différentes bêtes. Ces Pandarons font vœu de chasteté & de pauvreté : ils s'imposent à leur gré le genre de pénitence dans lequel ils doivent passer leur vie; mais le Pandaron qui choisit lui-même cet état, vit sous le joug de l'hymen, & porte des cheveux, dont l'unique soin consiste à les barbouiller de fiente de vache & de poudre de bois de sandal. Si la chevelure est longue, il en couronne & couvre sa tête, en tâchant d'imiter la figure d'une toque (1).

Il en est parmi eux qui, frappés du dogme de la préexistence du péché, s'imposent des pénitences très-rigides. J'ai vu à Courtaloum un partisan de ce système, qui, depuis vingt-cinq ans, n'avoit changé de place que pour satisfaire à ses besoins naturels. Cet homme,

(1) Les Brames se soumettent quelquefois à la regle des Pandarons : ils reconnoissent alors un Chef particulier, qui, pour le spirituel, est soumis au Grand Brame. Ces Pandarons Brames desservent les Pagodes avec les Chatrias & les Rassias, qui ont embrassé la même regle.

d'une figure intéressante & d'une politesse admirable, ne mangeoit par jour qu'une banane, & ne buvoit qu'un quart de septier de lait ; il étoit alors âgé de 50 ans.

Ces Pandarons rigoristes & fatalistes, sont plus rares que ceux qui passent leur vie à chercher à connoitre la nature & la propriété des végétaux. Ceux-ci sont appelés à la Cour des Princes Indiens & Mogols. Ces Souverains les emploient en qualité de Médecins.

Les Européens confondent souvent ces Pandarons avec les Faquirs, Anachoretes Musulmans. Ces Docteurs, presque tous de la secte d'Ali, sont divisés en quatre classes, dont la plus révérée porte le nom de Pyr-Jedda, & la plus sainte, celui de Santon. Le Santon s'efforce de surpasser les Polythéistes dans tous les exercices de pénitence ; mais ces derniers, plus solitaires, plus sequestrés, moins exigeans & moins imposteurs, n'ont ni leur audace, ni leur orgueil, ni leur intolérance. En effet, ces Ministres Musulmans, fiers de professer une religion née dans le sein des armes, propagée par des victoires, & énorgueillie d'être la seule en Asie qui adore & reconnoit l'unité de Dieu, exigent des peuples une vénération extrême. Ils se glissent dans les Palais des Grands, qu'ils rançonnent avec autant d'insolence que de rapacité. Quelquefois sous l'habit de Faquirs & sous les livrées de la mendicité, sont cachés des Chefs, qui, ayant essuyé des revers, attendent de leurs intrigues & des circonstances, l'instant heureux qui doit les replacer à la tête des armées. L'hypocrisie, la vanité & l'ambition des dévots Musulmans, sont aussi contraires aux vues de la nature & au vrai culte que Dieu exige des hommes, que la foiblesse, la crédulité & l'extravagance des pénitens Indiens.

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

ASTRONOMIQUES

Des années 1781, 1782, *&* *partie de* 1783.

PAR M. DARQUIER.

AYANT annoncé dans le second Volume de mon Journal Astronomique, que je n'imprimerois plus mes Observations en corps d'Ouvrage; mais qu'elles seroient insérées dans nos Volumes à mesure qu'ils paroîtroient, j'ai mis en ordre celles que j'ai faites depuis le premier Janvier 1781, époque de la fin de mon Journal; de maniere qu'il n'y aura pas d'interruption : je les ai réduites dans la même forme que les premieres. Elles consistent en 116 lieux de la lune ou des planetes; cinq oppositions, savoir, deux de Jupiter, deux de Saturne & une de Mars, outre les éclipses de lune des occultations d'étoiles, des immersions ou émersions des satellites de Jupiter, & 22 observations de la planete d'Herschell.



Suite des Observations Astronomiques de 1781.

1781

Le 30 Janvier 1781.

	h	′	″		°	′	″	°	′	″		
	0	16	$17\frac{1}{2}$	Soleil.								
P	4	33	10	☾	17	56	24	38	30	4	I	14 51 / 14 56
V	4	16	50	☾	18	11	20	5	53	33	B	54 22
M	4	30	42	☾	19	0	0	1	41	23	A	33 51 / − 53
	11	24	$56\frac{1}{2}$	δ ♋								− 12

Le 31 Janvier.

	h	′	″			°	′	″	°	′	″		
P	5	13	37	☾		29	3	17	33	1	37	I	14 56 / 15 14
V	4	57	5	☾		29	18	52	11	17	59	B	54 44
M	5	11	8	☾	1ˢ	1°	13	44	0	39	23	A	29 50 / 0 0
	11	21	3	β ♋									+ 36

Le 3 Mars.

	h	′	″			°	′	″	°	′	″		
	0	16	$53\frac{3}{4}$	Soleil.									
P	6	19	2	☾		75	25	45	17	22	49	S	15 26 / 17 12
V	6	2	19	☾		75	42	57	26	14	1	B	56 29
M	6	14	24	☾	2	17	11	27	3	23	42	B	16 53 / − 8
	11	11	$54\frac{1}{2}$	″ ♌									− 22
	11	13	$13\frac{1}{2}$	Regulus.									
	11	20	$59\frac{1}{2}$	ζ									

Le 7 Mars.

	h	′	″			°	′	″	°	′	″		
P	10	14	8			138	15	20	22	21	7	S	16 27 / 17 40
V	9	58	6			133	33	0	21	20	38	B	6 15
M	10	9	11		4	14	29	48	5	4	4	B	22 55 / − 1
	10	56	$20\frac{1}{2}$	″ ♌									− 0 13
	10	57	$42\frac{1}{2}$	Regulus.									
	11	8	$51\frac{1}{2}$	γ									

1781

Le 8 Mars.

	h ′ ″			° ′ ″	° ′ ″		
	0 15 57	Le Soleil.					
	11 4 58½	γ ♌					
P	11 11 11	☾		153 31 32	27 56 34	S	16 38 / 17 17
V	10 55 20			153 48 49	15 50 33	B	60 58 / 28 34
M	11 6 7		5	0 00 47	4 40 10	B	+ 24 / − 12

Le 9 Mars.

	0 15 43¾	Le Soleil.					
	8 58 9½	β ♋					
P	12 5 44	☾		168 10 58	34 40 10	S	16 45 / 16 58
V	11 50 6			168 27 54	3 12 59	B	61 20 / 34 54
M	12 0 38		5	15 47 27	3 55 4	B	− 2 / + 10

Le 10 Mars.

	0 15 31½	Le Soleil.					
	8 54 16½	β ♋					
P	13 0 42	☽		182 56 5	42 1 16	S	16 45 / 16 46
V	12 45 17			182 39 19	1 57 54	B	61 22 / 41 6
M	12 55 33		6	1 39 12	2 51 23	B	− 1 2 / + 0 26

Le 11 Mars.

	8 50 23½	β ♋					
P	13 52 30	☽		196 53 35	49 59 46	S	16 40 / 16 43
V	13 37 25			196 36 52	5 21 49	A	61 / 46 45
M	13 47 24		6	17 21 56	1 35 4	B	− 0 40 / + 0 2

Le 16 Mars.

	0 14 5½	Soleil.					
P	18 27 21	☽		270 40 20	71 55 38	S	15 41 / 17 52
V	18 13 31			270 22 28	27 44 22	A	56 59 / 54 11
M	18 21 44		9	0 19 46	4 16 28	A	+ 0 21 / + 0 35

1781

Le 31 Mars.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 9 54 ½	Soleil.				
P	5 7 46 ½	☾	84 54 12	16 6 49	S	15 24 17 22
V	4 57 56	☾	85 11 34	27 28 50	B	56 21 15 39
M	5 1 59	☾	2 25 43 31	4 5 6	B	+ 0 23 − 0 56

Le 2 Mai.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 1 40	Soleil.				
P	7 39 27	☾	154 39 57	28 18 6	S	16 1 16 57
V	7 37 46	☾	154 56 34	15 29 11	B	59 19 28 8
M	7 34 46	☾	5 1 9 37	4 43 34	B	+ 0 6 − 0 12
	11 4 31 ½	η Bouvier.				

Le 4 Mai.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
P	9 20 48	☾	181 58 48	41 47 10	S	16 2 16 3
V	9 19 5	☾	182 14 51	2 11 51	B	60 22 40 14
M	9 15 32	☾	6 1 11 11	2 54 37	B	− 0 22 + 0 14
	10 26 24 ½	α ♏				
	10 56 55	η Bouvier.				

Le 7 Mai.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	11 39 48	α ♎				
P	11 58 11 ½	☾	224 19 3	62 21 24	S	16 31 17 23
V	11 56 26	☾	224 36 26	18 11 11	A	60 28 53 35
M	11 52 38	☾	7 17 25 50	1 10 53	A	− 16 − 29

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
P	12 25 16	Jupiter.	231 6 15	61 1 59		
V	12 23 29	Jupiter.		17 28 1	A	− 3 5?
M	12 19 41	Jupiter.	7 23 11 48	1 9 47	B	− 0 57

1781

Le 10 Mai.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 1 53½	Soleil.				
	11 28 15½	α ♎				
P	12 12 12½	Jupiter.	230 43 29	60 56 29		
V	12 10 18			17 22 31	A	− 2 57
M	12 6 21		7 22 49 22	1 9 27	B	− 1 8

Le 11 Mai.

	10 51 25	Arcture.				
	11 24 25½	α ♎				
P	12 7 50	Jupiter.	230 35 20	60 54 11		
V	12 5 54			17 20 57	A	− 3 32
M	12 1 55		7 22 41 38	1 10 24	B	− 1 20

Le 12 Mai.

	11 20 36	α ♎				
	11 46 56½	β				
P	12 3 27	Jupiter.	230 27 35	60 52 52		
V	12 1 33			17 18 53	A	− 3 35
M	11 57 33		7 22 33 48	1 9 22	B	− 0 59

OPPOSITION DE JUPITER

Du 12 *Mai* 1781.

Erreur moyenne des tables en longitude	− 3′ 40″
En latitude	− 0 58″
Lieu du Soleil le 11 Mai à 12h 1′ 55″ TM à Toulouse	1s 21° 32 43
Idem le 12 à 11h 57 33	1 22 30 29

1781 Mouvement journalier	57 46
Idem de Jupiter dans le même intervalle	7 37
Mouvement relatif	1 5 23
Lieu de la Terre le 11 Mai 1781 .	7^s 21° 32 43
Idem de Jupiter corrigé . . .	7 22 41 20
Diſtance à l'oppoſition le 11 à 12^h 1′ 55	1 8 37
D'où l'on a l'heure de l'oppoſition TM à Toulouſe le 12 à	13^h 8′ 34″
Et à Paris à	13 12 9
Le lieu de l'oppoſition	7^s 22 33 20
Avec une latitude géocentrique boréale de	1° 9′ 26″

Le 24 Mai.

P 23 54 18 ½	Vénus.		60 20 45	23 18 16	
V 23 51 21				20 17 00 B	+ 1 21
M 23 47 47		2	2 20 54	0 22 45 A	+ 0 11

Le 25 Mai.

0 3 5 ½	Soleil.				
P 11 6 20	Jupiter.		228 48 56	60 29 13	
V 11 3 11				16 55 13 A	− 3 31
M 10 59 46		17	20 56 33	1 7 40 B	− 1 7
11 36 40 ½	π ♏				
11 43 44 ½	β				
P 23 9 1	Mercure.		49 58 0	26 23 58	
V 23 5 48				17 11 20 B	+ 0 35
M 23 2 20		1	22 4 30	1 9 29 A	− 0 50

Le 26 Mai.

	h	′	″		s	°	′	″	°	′	″		
	0	3	13½	Soleil.									
P	11	1	57	Jupiter.		228	41	39	60	27	24		
V	10	58	40						16	53	24	A	– 3 41
M	10	55	24		7	20	49	10	1	7	51	B	– 0 50
	11	32	46½	π ♏									
	11	39	50½	β									
P	23	12	57½	Mercure.		51	53	2	25	45	22		
V	23	9	37						17	49	50	B	+ 0 3
M	23	6	22		1	24	0	24	0	59	44	A	– 0 30

Le 27 Mai.

	h	′	″		s	°	′	″	°	′	″		
P	3	48	58½	☾		121	8	5	18	0	58	S	15 44 / 16 16
V	3	45	36			121	24	21	25	36	29	B	57 34
M	3	42	22		3	28	8	59	5	9	45	B	17 49 / – 10
													– 54
	10	48	35	β ♎									
P	10	57	34	Jupiter.		228	34	25	60	25	57		
V	10	54	7						16	51	56	A	– 3 27
M	10	50	55		7	20	42	18	1	8	0	B	– 0 31

Le 28 Mai.

	h	′	″		s	°	′	″	°	′	″		
	10	44	41	β ♎									
P	10	53	11	Jupiter.		228	27	9	60	24	13		
V	10	49	37						16	50	13	A	– 3 37
M	10	46	32		7	20	35	7	1	7	16	B	– 1 8
P	23	21	24	Mercure.		56	00	36	24	27	38		
V	23	17	45						19	7	37		+ 0 21
M	23	14	45		1	28	6	50	0	39	8	A	+ 0 17

1781

Le 29 Mai.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 3 39 ¼	Soleil.				
P	5 36 55 ½	☾	150 8 53	26 32 15	S	16 1 / 16 47
V	5 33 15	☾	150 25 40	17 13 7	B	58 34 / 26 10
M	5 30 15	☾	4 26 28 46	4 48 28	B	− 13 / − 5
	10 40 45 ½	β ♎				
P	10 48 47 ½	Jupiter.	228 19 57	60 22 19		
V	10 45 5	Jupiter.		16 48 18	A	− 3 53
M	10 42 7	Jupiter.	7 20 27 57	1 7 17	B	− 0 55
	11 8 55 ½	α Serpent.				

Le 30 Mai.

P	6 27 14 ½	☾	163 45 25	32 31 40	S	16 7 / 16 26
V	6 24 22	☾	164 1 51	11 19 3	B	59 3 / 31 45
M	6 22 32	☾	5 10 56 44	4 9 47	B	− 44 / + 15

Le 31 Mai.

P	7 15 59	☾	176 57 23	39 12 23	S	16 14 / 16 17
V	7 11 58	☾	177 13 40	4 43 59	B	59 27 / 37 42
M	7 9 16	☾	5 25 34 21	3 14 20	B	− 15 / + 17
	10 32 54	β ♎				
P	10 40 00 ½	Jupiter.	228 6 13	60 19 1		
V	10 35 58	Jupiter.		16 45 00	A	− 3 46
M	10 33 18	Jupiter.	7 20 14 25	1 6 59	B	− 0 52
	10 51 57 ½	δ Serpent.				
	11 1 4 ½	α				
	11 8 56	β				

Le 1er. Juin.

P	8 4 26	☾	190 5 17	46 13 42	S	16 19 / 16 20
V	8 0 20	☾	190 21 37	2 12 10	A	59 46 / 43 10
M	7 57 48	☾	6 10 23 7	2 4 50	B	+ 11 / − 11

Le

1731

Le 2 Juin.

	h	′	″		°	′	″	°	′	″		
P	8	53	54 $\frac{1}{2}$	☾	203	28	11	53	10	12	S	16 22 16 38
V	8	49	36		203	44	49	9	4	12	A	59 56
M	8	47	15		6	25 18	53	0	47	17	B	47 58 — 18
	10	25	4	β ♎								+ 21

Le 3 Juin.

P	9	45	45	☾	217	27	13	59	38	36	S	16 21 16 58
V	9	41	24		217	44	11	15	29	10	A	59 56
M	9	39	11		7	10 20	42	0	34	26	A	51 44 — 10
	10	21	7	β ♎								— 11
P	10	26	54	Jupiter.	227	46	3	60	14	25		
V	10	22	32					16	40	24	A	— 3 40
M	10	20	18		7	19 54	34	1	6	17	B	— 1 2

Le 4 Juin.

	10	17	11	β ♎								
P	10	22	32	Jupiter.	227	39	48	60	13	2		
V	10	17	56					16	39	1	A	— 3 21
M	10	15	54		7	19 48	27	1	5	59	B	— 1 9
P	10	40	41	☾	232	12	55	65	10	9	S	16 22 17 32
V	10	36	4		232	30	27	20	58	41	A	59 43 54 12
M	10	34	2		7	25 20	43	1	54	46	A	— 0 1 + 1 5
	10	13	13	α ♎								
	10	59	14	δ ♏								
	11	4	32	β								
P	12	14	42	Saturne.	255	47	2	64	47	1		
V	12	10	4					21	13	22	A	— 11 0
M	12	8	4		8	16 45	41	1	35	32	B	— 0 36

1781

OPPOSITION DE SATURNE

Par l'obſervation du 4 Juin.

Erreur en longitude ſouſtractive .	— 0	11′	00	
Idem en latitude	—		0	36
Lieu du Soleil à midi TM à Paris le 6	2ˢ 16°	00	18	
Idem le 7	2 16	57	37	
Mouvement journalier		57	18	
Idem de Saturne		4	42	
Mouvement relatif	1	2	00	
Lieu de la Terre le 6 à midi . .	8 16	00	18	
Idem de Saturne corrigé . . .	8 16	34	35	
Diſtance à l'oppoſition le 6 à midi .		34	17	
Heure de l'oppoſition le 6 TM à Paris	13ʰ	16′	16	
Lieu de l'oppoſition en	8ˢ 16	31	59	
Latitude géocentrique boréale . .	1	36	27	

Le 17 Juin.

V 10 20 45 Emerſion du ſecond Satellite de Jupiter.

Le 30 Juin.

	h ′ ″			
	0 10 20 ½	Soleil.		
P	0 44 0 ½	Vénus.	108° 7′ 58″	20° 11′ 33″
V	0 33 40			23 23 46 B − 0 15
M	0 36 52		3 16 35 43	0 58 9 B + 0 9

1781

Suite du 30 Juin.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″	
P	1 48 37 ½	Mercure.	124 20 0	22 24 3	
V	1 33 17			21 11 14 B	+ 0 30
M	1 41 29		4 1 44 30	1 25 38 B	+ 0 36
P	7 39 41 ½	☾	212 21 48	57 34 31 S	16 11 16 43
V	7 29 18		212 38 31	13 26 29 A	59 17
M	7 32 33		7 5 0 55	0 14 50 A	50 3 + 0 11
	10 58 53	α Ophiucus.			− 0 12

Le 1er. Juillet.

P	0 45 24	Vénus.	109 38 4	20 19 17	
V	0 34 53			23 16 2 B	+ 0 19
M	0 38 16		3 17 49 55	0 59 48 B	+ 0 0
P	1 50 49 ½	Mercure.	125 52 6	22 50 56	
V	1 40 18			20 44 21 B	− 0 26
M	1 43 42		4 3 14 13	1 19 9 B	+ 0 11
P	8 28 42 ½	Jupiter.	225 53 55	59 45 56	
V	8 18 7 ½			16 11 53 A	− 3 13
M	8 21 34		7 17 48 19	1 0 4 B	− 1 0
P	8 32 3 ½	☾	226 28 15	63 18 24 S	16 8 17 5
V	8 21 34 ½		226 45 20	19 7 53 A	59 9
M	8 25 3 ½		7 19 39 48	1 31 21 A	52 52 − 0 12
	10 54 58 ½	α Ophiucus.			− 0 13

Le 2 Juillet.

	0 10 43 ¾	Soleil.			
P	9 27 47	☾	241 25 12	67 52 00 S	16 4 17 32
V	9 16 59		241 42 44	23 40 8 A	58 54
M	9 20 38		8 4 14 44	2 41 54 A	54 35 − 0 25
	9 38 8	Antares.			+ 5
	10 26 41	α Hercule.			

1781

Le 5 Juillet.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 11 15	Soleil.				
P	0 50 50	Vénus.	114 46 28	20 56 43		
V	0 39 35			22 38 35	B	+ 0 28
M	0 43 42		3 22 45 24	1 7 2	B	+ 0 27
	12 3 8	τ →				
P	12 28 30 ½	☽	289 41 5	71 54 29	I	15 40
V	12 17 10		289 23 28	27 11 30	A	17 37 · 57 23
M	12 21 22		9 12 14 29	4 52 45	A	54 32 · − 17
						+ 16
P	12 50 48 ½	Mars.	295 16 30	70 36 59		
V	12 39 27 ½			27 4 1	A	+ 0 42
M	12 43 40		9 22 27 39	5 32 47	A	+ 1 4

Le 7 Juillet.

	11 43 44	σ →				
	11 53 34	o →				
	11 58 44	τ				
P	12 40 41 ½	Mars.	294 42 41	70 48 29		
V	12 29 3			27 15 31	A	+ 0 28
M	12 33 34		9 21 55 44	5 39 1	A	+ 0 48

Le 9 Juillet.

	0 11 52	Soleil.				
P	0 56 00 ½	Vénus.	120 00 59	21 44 2		
V	0 44 8			21 50 35	B	+ [illegible]29
M	0 48 53		3 27 40 33	1 13 1	B	+ [illegible] 4
	11 35 55	σ →				
P	12 30 35 ½	Mars.	294 8 20	70 59 48		
V	12 18 39			27 26 52	A	+ 0 30
M	12 23 28		9 21 23 37	5 45 9	A	+ [illegible]53

Le 11 *Juillet.*

		h ' "		° ' "	° ' "	
		0 12 14	Soleil.			
		11 28 7 ½	σ ➳			
P		12 20 24 ½		293 32 21	71 10 26	
V		12 8 5	Mars.		27 37 31 A	+ 0 53
M		12 13 9		9 20 59 13	5 50 33 A	+ 0 55

Le 12 *Juillet.*

	11 24 13 ½	σ ➳			
	11 39 15	π			
P	12 15 17 ½		293 14 4	71 15 20	
V	12 2 41 ½	Mars.		27 42 25 A	+ 0 28
M	12 7 54		9 20 33 22	5 52 46 A	+ 1 15

OPPOSITION DE MARS

Le 12 *Juillet* 1781.

Erreur des tables en longitude . .	+		0'	29"
Idem en latitude	+		0	54
Lieu du Soleil le 11 Juillet à 12h 13' 9" TM à Toulouse	3s	19°	52	30
Idem le 12 à 12h 7' 54"	3	20	49	31
Mouvement journalier du ☉ . .			57	1
Idem de Mars			16	19
Mouvement relatif		1	13	20
Lieu de la Terre le 11	9	19	52	30
Idem de Mars	9	20	49	44
Diſtance à l'oppoſition le 11 . .			57	14

1781 Heure de l'oppoſition T M à Toulouſe le 12 Mars . . . . 6h 52′ 54″

Et à Paris à 6 56 29

Lieu de l'oppoſition 9 20 37 00

Avec une latitude géocentrique auſtrale de . . . . 5° 52′ 00″

Le 14 Juillet 1781.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 12 40	Soleil.				
	11 16 22	σ ♐				
P	12 4 58 ½	Mars.	292 37 5	71 25 00		
V	11 52 16					
M	11 57 42		9 19 59 20	5 57 16	A	+ 0 20 + 0 28

Le 27 Juillet.

P	5 36 59	☾	208 12 27	55 54 59	S	16 11 16 32
V	5 23 50		208 28 49	11 47 49	A	59 14
M	5 29 52		7 0 38 43	0 5 31	A	49 4 + 0 6 − 0 45
	10 28 44 28 46	β Serpent double.				
	10 38 0 ½	λ Antinous.				
P	10 58 51 ½	Mars.	288 53 54	72 5 40		
V	10 45 58 ½			28 32 54	A	+ 0 4
M	10 52 0		9 16 37 43	6 9 42	A	+ 0 54

Le 28 Juillet.

	0 13 8 ¾	Soleil.				
P	10 54 00	Mars.	288 39 52	72 6 54		
V	10 40 51			28 34 8	A	+ 0 25
M	10 46 51		9 16 25 19	6 9 29	A	+ 0 50
	11 4 46	ι Antinous.				

Le 30 Juillet.

	h ′ ″			s ° ′ ″	° ′ ″		
	0 13 4 ½	Soleil.					
P	8 18 43		☾	2 51 42 11	70 11 47	S	15 52 17 39
V	8 5 40			2 51 59 50	25 59 49	A	58 12 54 56
M	8 11 37			8 13 50 14	3 32 9	A	– 1 + 0 11

Le 3 Août.

P	12 5 46 ¾		☾	3 12 35 35	66 57 1	S	15 2● 16 38
V	11 53 16			3 12 52 13	22 47 9	A	56 14 51 45
M	11 58 57			10 9 1 11	4 56 40	A	– 26 + 22
	12 35 23 ¾	β Verſeau.					

Le 4 Août.

	12 46 20	δ Capricorne.					
P	12 56 52		☽	3 26 23 2	62 37 11	S	15 1● 16 00
V	12 43 24			3 26 7 2	18 29 2	A	55 43 49 29
M	12 48 58			10 22 10 35	4 36 13	A	+ 14 + 1

Le 7 Août.

	0 12 16 ½	Soleil.					
P	15 3 44		☽	1 10 2	46 11 27	S	14 53 14 54
V	14 51 34			0 55 8	2 12 21	A	54 26 39 18
M	14 56 40			11 29 57 50	2 23 21	A	– 3 + 11

Le 8 Août.

	00 12 7	Soleil.					
	10 55 52	γ Antinous.					
	11 1 42	α Capricorne.					
P	15 42 53 ½		☽	11 57 45	40 23 00	S	14 5● 14 52
V	15 30 52			11 42 53	3 32 13	B	54 17 35 11
M	15 35 23			0 12 9 10	1 22 55	A	– 34 – 17

1781

Le 23 Août.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	0 8 52½	Soleil.				
P	3 31 47	☾	203 32 21	53 55 22	S	16 24 16 39
V	3 22 57	☾	203 49 0	9 49 9	B	59 48 48 21
M	3 35 7	☾	6 25 39 4	0 7 2	B	− 1 10 + 15

Le 25 Août.

	0 8 20	Soleil.				
P	5 17 11	☾	231 56 33	65 38 39	S	16 5 17 13
V	5 8 56	☾	232 13 47	20 55 7	A	58 57 53 43
M	5 10 32	☾	7 25 12 35	2 26 14	A	− 0 13 + 0 1
	11 8 31¾	β Verseau.				

Le 26 Août.

	0 8 1½	Soleil.				
P	6 13 28½	☾	247 2 9	69 33 20	S	15 56 17 38
V	6 5 32	☾	247 19 47	25 21 27	A	58 21 53 42
M	6 6 52	☾	8 9 34 39	3 29 8	A	− 1 8 + 18
	11 4 33	β Verseau.				

Le 27 Août.

	0 7 42½	Soleil.				
P	7 11 36	☾	262 36 22	72 20 3	I	15 46 17 47
V	7 4 5	☾	262 54 9	27 36 34	A	57 42 55 00
M	7 5 8	☾	8 23 41 45	4 17 28	A	− 1 13 − 12

Le 29 Août.

	0 7 2½	Soleil.				
P	9 6 40½	☾	293 27 18	71 32 19	I	15 20 17 17
V	8 59 46	☾	293 44 35	26 50 23	A	56 31 53 37
M	9 0 12	☾	9 21 8 34	5 6 5	A	− 46 + 9
	10 52 38½	β Verseau.				
	11 7 30½	δ Capricorne.				
	12 17 52¾	Fomauht.				

Le

1781

Le 31 Août.

	h ′ ″			° ′ ″	° ′ ″		
	0 6 20	Soleil.					
P	10 49 41			321 16 40	64 47 33	I	15 10
							16 [illegible]
V	10 43 31		☾	321 32 50	20 9 7	A	55 34
							49 36
M	10 43 37			10 17 32 27	4 47 31	A	− 14
							+ 28

Le 21 Septembre.

P	3 7 31			226 13 36	63 53 48	S	16 25
							17 26
V	3 8 29		☾	226 31 2	19 42 28	A	60 7
							54 00
M	3 1 15			7 19 35 16	2 8 18	A	− 1
							+ 5

Le 29 Septembre.

	11 56 15	Soleil.					
	10 11 22	λ Verseau.					
P	10 16 44			341 39 20	56 23 23	I	14 56
							15 16
V	10 20 37		☾	341 54 36	11 48 38	A	54 41
							45 34
M	10 10 36			11 8 49 50	3 49 32	A	− 28
							− 26

Le 22 Octobre.

	11 51 29 ½	Soleil.					
P	4 54 18			283 17 14	72 47 16	I	15 50
							17 57
V	5 2 49		☾	283 35 11	28 3 23	A	57 56
							55 21
M	4 47 20			9 12 00 48	5 9 32	A	− 43
	8 54 24 ½	α Pégase.					+ 1

Le 26 Octobre.

P	8 16 59 ½			337 58 31	58 9 21	I	14 57
							15 43
V	8 25 41 ½		☾	338 13 54	13 33 36	A	54 55
							46 39
M	8 9 45			11 40 50 23	4 5 59	A	− 46
	8 28 7 ½	δ Verseau.					− 22
	8 30 37 ¾	Fomauht.					
	8 38 57	α Pégase.					

1781

Le 27 Octobre.

	h ′ ″						
	8 24 19	δ Verseau.					
	8 26 48 ¾	Fomauht.					
	8 35 8	α Pégase.					
	8 44 13	ζ Verseau.					
P	8 58 22 ¾			349° 18′ 18″	52° 38′ 16″	I	14 54 / 15 3
V	9 7 3	☾		349 33 21	8 4 20	A	54 35 / 43 22
M	8 51 3		11	17 14 12	3 17 13	A	− 0 46 / + 0 11

Le 30 Octobre.

P	10 56 28			21 46 14	35 17 3	I	14 45 / 14 56
V	11 5 4	☾		22 1 8	9 3 56	B	54 3 / 31 14
M	10 48 52		0	23 43 32	0 9 57	A	− 50 / − 3
	11 20 7	α des Poissons.					
	11 24 15 ½	α Ariés.					

Le 31 Octobre.

P	11 37 21 ½			32 58 8	29 53 21	I	14 59 / 15 28
V	11 45 46	☾		33 13 36	14 23 43	B	54 6 / 26 58
M	11 29 32		1	5 51 58	0 57 27	B	+ 28 / − 19

Le 1er. Novembre.

	11 51 43 ¾	Soleil.					
	9 24 3	γ Pégase.					
	11 12 32	α Poissons.					
	11 16 40	α Ariés.					
P	12 22 42 ½			45 17 16	24 31 00	S	15 3 / 15 56
V	12 30 54 ¾	☽		45 1 20	19 11 50	B	54 14 / 22 39
M	12 14 9		1	18 5 28	2 2 23	B	− 37 / + 20

Le 4 Novembre.

P	14 5[illegible] 54 ½			85 18 5	15 37 41	S	15 5 / 17 6
V	14 58 44	☽		85 00 59	27 57 31	B	55 11 / 14 43
M	14 42 34		2	25 35 12	4 34 4	B	+ 12 / + 16

1781

Le 20 Novembre.

	h ′ ″ 8 36 38	α Fleche.		
P	9 6 24	Comete.	300° 3′ 10″	17° 29′ 23″ B
V	9 9 35			
M	8 55 40			

Le 27 Novembre.

P	7 8 59	Comete.	302 11 28	8 36 1 B
V	7 8 31			
M	6 56 47			

Le 6 Décembre.

P	7 37 52	Comete.	303 26 10	2 52 5 B
V	7 32 21			
M	7 24 9			

Le 7 Décembre.

P	7 37 31	Comete.	303 33 4	2 25 20 B
V	7 32 26			
M	7 23 35			

Le 9 Décembre.

P	6 48 2	Comete.	303 48 21	0 49 30 B
V	6 40 37			
M	6 33 44			

Le 28 Décembre.

	0 19 14 ½	Soleil.			
P	10 44 50 ½	☾	74 42 32	16 45 46 S	15 6 / 16 55
V	10 25 20 ½		74 59 7	26 50 28 B	55 15 / 15 57
M	10 27 54		2 16 36 1	4 4 14 B	− 6 / − 19

1781

Le 30 Décembre.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	12 8 46	& Gemeaux.				
	12 16 45	*d*				15 22
P	12 37 32 ½	☽	104 50 49	15 49 12	S	17 22
V	12 17 19	☽	104 33 27	27 46 11	B	56 17
						15 21
M	12 20 52	☽	3 12 53 57	4 57 10	B	− 0 38
						+ 0 20

1782

Le 6 Mai 1782.

Ce ſoir à 10 heures & demie, il a paru une belle aurore boréale; à 11 heures elle étoit très-brillante, & quelqu'un qui ne s'occupe pas d'aſtronomie, qui n'en connoît pas même les termes, a lu, avec la plus grande facilité, le frontiſpice des éphémérides de M. de Lalande. L'aurore étoit de l'eſpece des rayonnantes, mais tranquille, ſes jets paroiſſant peu à peu ſur le fond du Ciel, ſans paroître être lancés. Le ſegment obſcur étoit confondu avec les nuages qui bordoient l'horizon; le centre de la plus vive clarté devioit à l'oueſt d'environ 20°; l'amplitude ou la corde de l'arc lumineux, étoit de près de 100° : elle étoit vers ſa fin à minuit. Un fort vent d'oueſt, accompagné d'une pluie abondante, régnoit depuis quelques jours.

Le 27 Mai.

V 10 53 15 Immerſion du premier Satellite.

Le 13 Juin.

	11 59 1 ½	Soleil.				
P	12 4 54	Jupiter.	263 46 42	66 30 51		
V	12 5 45	Jupiter.		22 57 21	A	− 7 8
M	12 5 27	Jupiter.	8 24 16 22	0 25 19	B	− 14 0
P	12 22 28 ½	Saturne.	268 11 3	65 53 32		
V	12 23 20	Saturne.		22 19 59	A	− 10 39
M	12 23 2	Saturne.	8 28 19 27	1 7 22	B	− 0 42
	12 36 47 ¾	δ ♐				

1782

Le 14 Juin.

	h ′ ″			° ′ ″	° ′ ″	
	11 59 15 ¼	Soleil.				
	9 17 43	γ ♏				
	10 13 41	♌				
V	10 34 1	Immersion du troisieme Satellite.				
P	12 0 25	Jupiter.		263 38 30	66 30 29	
V	12 1 3				22 56 59 A	− 7 2
M	12 00 55			8 24 8 48	0 23 16 B	− 1 29
P	12 18 12 ½	Saturne.		268 6 6	65 53 37	
V	12 18 51				22 20 4	− 11 5
M	12 18 43			8 28 14 27	1 4 19 B	− 0 45
	12 32 51 ½	♌ ➳				

OPPOSITION DE JUPITER

Du 14 Juin 1782.

Erreur des tables en longitude . .	−	7′ 17″
Idem en latitude	−	1 29
Lieu du Soleil le 14 Juin à 12^h 0′ 55″ TM à Toulouse		2^s 23° 53 59
Idem le 15 à 11^h 56′ 32″ . . .		2 24 51 5
Mouvement journalier		57 6
Idem de Jupiter observé		7 32
Mouvement relatif		1 4 38
Lieu de la Terre le 14		8 23 53 59
Idem de Jupiter corrigé		8 24 8 34
Distance à l'opposition		0 14 35

1782 D'où l'on tire l'heure de l'opposition le 14 Juin TM à Toulouse . . . $17^h\ 26'\ 55''$

Le lieu de l'opposition à . . . $8^s\ 24^\circ\ 6\ 52$

Latitude géocentrique B. . . . 0 24 39

Le 15 Juin.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
P	3 45 57	☾	140 39 44	24 00 20	S	15 23
V	3 46 22		140 56 5	19 42 28	B	16 21
M	3 46 28		4 17 8 8	4 11 53	B	56 21
						22 56
					+	23
					+	22
	10 15 2	β ♏				
	10 25 11	δ Ophiucus.				
	10 38 44	Antares.				
	11 19 57 ¾	η Ophiucus.				
	11 30 40	☾				
P	11 55 54	Jupiter.	263 29 49	66 30 00		
V	11 56 27			22 56 30	A	− 7 35
M	11 56 32		8 24 00 44	0 23 24	B	− 1 13
P	12 13 57 ½	Saturne.	268 1 28	65 53 33		
V	12 14 31			22 20 00	A	− 10 58
M	12 14 36		8 28 10 21	1 7 17	B	− 0 48

Le 16 Juin.

	10 11 4	β ♏				
	10 26 12	σ				
	10 34 17	Antares.				
	11 26 41	ε Ophiucus.				
P	11 51 23	Jupiter.	263 21 35	66 30 3		
V	11 51 45			22 56 33	A	− 7 24
M	11 52 3		8 23 53 21	0 22 28	B	− 1 28
P	12 9 40 ½	Saturne.	267 56 42	65 53 33		
V	12 10 3			22 20 00		− 10 57
M	12 10 21		8 28 5 56	1 7 13	A	− 0 38

Le 17 Juin. 1782

	h ′ ″			° ′ ″	° ′ ″	
	10 7 5	β ♏				
	10 22 12 $\frac{3}{4}$	σ				
	10 30 17 $\frac{1}{2}$	Antares.				
	11 22 23	ε Ophiucus.				
P	11 46 51 $\frac{1}{4}$	Jupiter.		263 13 26	66 30 12	
V	11 47 3				22 56 42 A	− 7 10
M	11 47 34			8 23 45 46	0 22 32 B	− 1 49
P	12 5 22 $\frac{1}{2}$	Saturne.		267 52 00	65 53 55	
V	12 5 35				22 20 22	− 10 57
M	12 6 6			8 28 1 35	1 6 48 A	− 0 59

OPPOSITION DE SATURNE

Du 18 *Juin* 1782.

Erreur des tables en longitude. .		— 10′ 57
Idem en latitude		— 0 45
Lieu du Soleil le 17 Juin à 12ʰ 6′ 6″ TM à Toulouse		2ˢ 26° 45 53
Idem le 19 à 11ʰ 57 54		2 28 40 2
Mouvement dans l'intervalle . .		1 54 9
Lieu de Saturne corrigé le 17 Juin à la même heure . . .	8 28 1 35	8 51
Idem le 19	8 27 52 44	
Mouvement relatif		2 3 00
Lieu de la Terre le 17 Juin à l'heure de l'observation		8 26 45 53
Idem de Jupiter corrigé		8 28 1 35
Distance à l'opposition		1 15 42

1782 D'où l'on a l'heure de l'oppofition
le 18 Juin TM à Touloufe . . . $17^h\ 27'\ 36''$
En . . . . $8^s\ 27^\circ\ 56\ \ 9$
Avec une latitude géocentrique B. 1 6 57

Le 19 Juin.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	00 00 8	Soleil.				
	10 14 16	σ ♏				
	10 22 20	Antares.				
	11 14 45	6 Ophiucus.				
P	11 37 47 ½	Jupiter.	262 56 38	66 29 12		
V	11 37 53			22 55 42	A	– 7 35
M	11 38 54		8 23 30 12	0 22 46	B	– 1 16
P	11 56 47 ½	Saturne.	267 42 24	65 53 25		
V	11 56 58 ½			22 20 12	A	– 11 0
M	11 57 54		8 27 52 42	1 6 50	B	– 0 47

Le 15 Septembre.

	11 48 53 ½	Soleil.				
P	0 21 12	Mercure.	181 23 55	43 14 1		
V	0 32 20			0 20 44		+ 0 12
M	0 27 18		6 1 8 43	0 52 23	B	– 0 1[illegible]

Le 16 Septembre.

	11 48 33	Soleil.				
P	0 23 23	Mercure.	182 55 38	43 59 53		
V	0 34 51			0 25 8	A	– 0 4
M	0 29 29		6 2 51 7	0 46 51	B	+ 0 25

Le 1er. Octobre.

J'ai apperçu à $7^h\ \frac{1}{4}$, une aurore boréale rayonnante au nord-oueft, fous la grande Ourfe; elle occupoit tout l'efpace

Suite du 1er. Octobre. 1782

l'espace compris entre la Chevre à l'orient, & Arcture à l'occident. A 7h ½, elle étoit médiocrement lumineuse sans rayons.

A 7h , elle augmente de lumiere, mais reste toujours tranquille & sans mouvement. Le centre de la plus grande clarté étoit à l'ouest à 45° du nord.

A 8h 20, elle est très-brillante, & les objets se voyant très-distinctement.

A 9h, elle diminue, & a fini à 9h ¾.

Le 19 Octobre.

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	11 37 43 ¾	Soleil.				
P	3 38 22	Jupiter.	264 38 18	66 53 24		
V	4 00 40			23 18 30	A	— 5 53
M	3 45 39		8 25 4 38	0 4 2	B	— 2 6

Le 11 Janvier 1783. 1783

	0 7 50 ¾	Soleil.				
P	6 47 59	☾	33 17 20	27 34 47	I	14 56
						15 35
V	6 40 2		33 32 55	16 38 55	B	54 39
						23 36
M	6 48 37		1 6 54 42	2 58 41	B	— 0 55
						— 1 10
	10 17 40	α Orion.				
	11 49 21 ½	β petit Chien.				

Le 9 Février.

P	6 12 8	☾	53 0 41	20 25 46	I	14 49
						16 36
V	5 58 37		53 16 56	23 43 27	B	54 17
						16 17
M	6 13 17		1 26 42 12	4 24 22	B	— 18
						— 18
	6 14 43 ½	Alcyone.				
	9 15 10 ½	Sirius.				

Les nuages ont empêché d'observer l'occultation des Pléiades.

1783

Le 10 *Février.*

	h ′ ″		° ′ ″	° ′ ″		
	6 10 46	Alcyone.				
	6 12 25	Atlas.				14 49
P	7 0 36	☾	66 9 13	17 27 45	I	16 36
V	6 47 8	☾	66 25 49	26 38 44	B	54 17
						16 17
M	7 1 48	☾	2 8 58 47	4 53 3	B	− 16
						− 21

Le 17 *Mars.*

	0 7 55 ½	Soleil.				15 40
P	11 26 7 ½	☾	167 4 6	37 16 2		15 46
V	11 18 18	☾	167 19 40	6 38 44	B	57 23
						34 45
M	11 26 43	☾	5 15 45 20	1 6 53	B	− 0 48
						+ 0 52
	11 43 38	ν à la patte du Lion.				

Le 18 *Mars.*

OBSERVATION *de l'éclipſe de Lune avec la lunette de* 42 *pouces achromatique.*

T. V. h ′ ″	
7 37 40	L'éclipſe commence.
7 38 15	Elle eſt certainement commencée.
7 39 50	Grimaldus à l'ombre.
7 41 10	Il eſt dans l'ombre.
7 49 20	Gaſſendus à l'ombre.
7 51 50	Ariſtarcus à l'ombre.
7 52 20	Keplerus à l'ombre.
7 58 40	Copernic à l'ombre.
8 1 20	*Idem* dans l'ombre.
8 4 00	Thyco à l'ombre.
8 5 40	A moitié.
8 6 15	Tout-à-fait dans l'ombre.
8 11 5	Plato à l'ombre.
8 12 15	En entier dans l'ombre.

Suite du 18 Mars. 1783

T. V.	
h ′ ″	
8 18 45	Manilius à l'ombre.
8 30 35	L'ombre à mare imbrium.
8 32 40	A mare crisium.
8 38 25	Immersion totale.
10 20 20	Commencement de l'émersion.
10 22 20	Emersion de Grimaldy.
10 23 50	Hors de l'ombre.
10 30 10	Gassendus la rase.
10 32 5	Aristarcus, *idem*.
10 34 25	Keplerus rase l'ombre.
10 41 25	Copernic hors de l'ombre.
10 43 10	L'ombre à Thyco.
10 49 20	*Idem* à Plato.
10 50 35	Dehors.
10 59 45	Manilius à l'ombre.
11 20 30	Fin de l'éclipse.

Le temps a été très-favorable pour l'observation, & l'obscurité a été bien marquée. Pendant le milieu de l'éclipse, la courbure de l'ombre étoit irréguliere, & tranchoit assez bien sur la partie éclairée. On vit, lors de la plus grande obscurité, cinq ou six petites étoiles que la Lune avoit occulté.

La même éclipse observée par M. François Darquier, avec un télescope à réflection de 18 pouces, de Short.

7 38 14	Commencement.
7 41 20	Grimaldus dans l'ombre.
7 49 10	Gassendus rase l'ombre.
7 50 20	*Idem* dans l'ombre.
7 58 20	Copernic rase l'ombre.

1783

Suite du 18 Mars.

h ′ ″	
8 4 10	Thyco raſe l'ombre.
10 20 0	L'émerſion commence.
10 22 35	Emerſion de Grimaldy.
10 30 30	*Idem* de Gaſſendus.
10 35 00	*Idem* de Kepler.
10 43 10	*Idem* de Thyco.

La poſition de la fenêtre où il obſervoit, ne lui a pas permis d'obſerver d'autre phaſe.

	0 7 43	Soleil.					
	7 42 29	Procyon.					
	11 39 44 ½	ν à la patte du Lyon.					
P	12 13 22 ½	☽	179 54 6	44 1	1	S	15 41 15 41
V	12 5 49	☽	179 38 25	0 0	25	A	58 2 41 16
M	12 13 55	☽	5 29 40 18	0 10	0	A	− 0 53 − 0 15

Le 19 Mars.

	0 7 25 ½	Soleil.					
P	12 59 29	☽	192 26 21	51 25	20	I	16 0 16 7
V	12 52 14	☽	192 10 14	6 49	4	A	58 35 45 51
M	13 0 1	☽	6 13 52 2	1 27	51	A	+ 0 4 − 0 4

Le 16 Mai.

	11 53 4 ½	Soleil.					
V	11 28 6	Immerſion de π ♏ derriere ☾					
P	12 5 58	☽	236 48 50	69 20	26	I	16 36 18 16
V	12 12 55	☽	236 30 34	24 33	43	A	60 51 56 57
M	12 8 55	☽	7 29 46 18	4 32	42	A	− 0 18 − 0 4
V	12 43 5	Emerſion de π ♏					

1783

Le 30 Juin.

	h ′ ″				
	11 52 14	φ →			
P	12 0 15	Saturne.		28° 2′ 56″	66° 52′ 10″
V	12 1 14				22 31 37 A −10 55
M	12 5 26		9	9 16 32	0 37 1 B − 0 37
	12 11 45	o →			

OPPOSITION DE SATURNE

Du 1er. Juillet 1783.

Erreur des tables en longitude . .		—	10′	55″
Idem en latitude		—	0	37
Lieu du Soleil le 30 Juin à 12h 5′ 26″ TM à Toulouse	3s	8°	55	49
Idem le 12 même heure . . .	3	9	53	13
			57	24
Mouvement de Saturne dans le même intervalle			4	37
Mouvement relatif		1	2	1
Lieu de la Terre le 30	9	8	55	49
Idem de Saturne	9	9	16	32
Distance à l'opposition			20	43
D'où l'on a l'heure de l'opposition le 30 Juin TM à Toulouse . . .		20	6	28
En	9s	9°	15	1
Avec une latitude géocentrique .		0	35	22

1783

Le 31 Juillet.

h ′ ″	
12 4 55	Emerſion du quatrieme Satellite de Jupiter.

Le 2 Août.

9 17 33	Emerſion du premier Satellite.

Le 9 Août.

11 11 55	Immerſion du premier Satellite.

Le 15 Août.

10 42 46	Emerſion du ſecond Satellite.

Le 16 Août.

13 9 19	Emerſion du premier Satellite.

Le 9 Septembre.

7 54 37	Emerſion du ſecond Satellite.

Le 9 Novembre.

8 35 30	Immerſion d'Alcyone derriere la Lune.
9 28 56	Emerſion de la même.

Le 29 Novembre.

9 28 13 ½	Occultation très-exacte de · du Capricorne.

Le 6 Décembre.

			° ′ ″	° ′ ″		
P	10 20 27	☾	49 49 49	20 53 55	I	15 6 16 26
V	10 25 58	☾	50 6 15	23 16 14	B	55 18 19 44
M	10 17 36	☾	1 23 46 9	4 41 17	B	− 0 49
	10 35 45	Alcyone.				− 0 18
	10 37 25	Atlas.				

OBSERVATIONS *de la Planete l'Herſchell, ſeconde ſuite.*

1782	T.M.		A. D.			D. B.			Longit.				Latit.		
Septembre.	h	'	°	'	"	°	'	"	s	°	'	"	°	'	"
25	11	51	97	55	27	23	33	53	3	7	15	35	0	17	49
28	11	39	97	58	15	23	33	18	3	7	18	10	0	17	25
29	11	35	97	58	52	23	33	47	3	7	18	44	0	17	56
Octobre.															
12	10	47	98	3	55	23	34	26	3	7	23	19	0	18	50
13	10	43	98	3	40	23	33	52	3	7	23	6	0	18	15
16	10	31	98	3	35	23	34	50	3	7	22	58	0	19	22
18	10	23	98	2	50	23	34	6	3	7	22	20	0	18	22
19	10	19	98	2	27	23	34	11	3	7	21	58	0	18	30
30	9	35	97	54	36	23	35	7	3	7	14	38	0	18	52
Décembre.															
7	8	57	96	42	41	23	38	40	3	6	8	35	0	19	13
8	8	53	96	39	50	23	38	41	3	6	6	8	0	19	8
18	8	11	96	12	56	23	39	42	3	5	41	29	0	19	3
20	8	3	96	7	26	23	40	6	3	5	34	50	0	19	13
1783															
Janvier.															
4	7	2	94	24	56	23	41	56	3	4	2	33	0	17	39
18	6	4	94	47	55	23	45	21	3	4	23	28	0	21	44
20	5	56	94	42	57	23	43	42	3	4	18	59	0	19	56
22	5	49	94	38	13	23	43	21	3	4	14	40	0	19	26
25	5	36	94	15	32	23	43	52	3	3	53	55	0	19	18
26	5	32	94	16	12	23	44	7	3	3	53	30	0	19	35
Avril.															
2	9	6	93	50	5	23	43	46	3	3	30	36	0	18	34
3	9	2	93	51	35	23	43	54	3	3	31	59	0	18	34
4	8	58	93	52	35	23	43	53	3	3	32	56	0	18	45

Fin du ſecond Volume.



